This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

+ *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.

+ *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.

+ *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.

+ *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse `http://books.google.com`

600033957X

O K

F. F. 122. Art. Sect.

RELATION

D'UN

VOYAGE EN ALLEMAGNE,

Qui comprend les Opérations relatives à la Figure de la Terre & à la Géographie particulière du Palatinat, du Duché de Wurtemberg, du Cercle de Souabe, de la Bavière & de l'Autriche;

FAIT PAR ORDRE DU ROI.

Suivie de la Deſcription des Conquêtes de LOUIS XV, depuis 1745 juſqu'en 1748.

Par M. CASSINI DE THURY, Maître des Comptes, Directeur de l'Obſervatoire Royal, de l'Académie royale des Sciences, de la Société royale de Londres, de l'Académie de Berlin, de l'Inſtitut de Bologne, de l'Académie de Munich, &c.

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE ROYALE.

M. DCCLXXV.

C
18422. d. 1.

BIBLIOTHECA·BODLEIANA·

DISCOURS PRÉLIMINAIRE.

OCCUPÉ depuis long-temps d'un Ouvrage que je ne crains point d'annoncer comme un des plus grands monumens de la Géographie, je n'avois pas perdu de vue les différentes tentatives que j'avois faites en Allemagne & ailleurs, pour étendre encore les limites de la Carte de France, & parvenir, s'il étoit poſſible, à une deſcription géométrique de toute l'Europe, ſur une échelle uniforme *.

J'ai expoſé dans l'Ouvrage que j'ai publié en 1765, dont celui-ci eſt un extrait, les moyens que j'ai employés pour préparer cette grande entrepriſe & pour intéreſſer les Souverains à la protéger: ma Carte générale, auſſi répandue dans les pays étrangers

* Quoique différens États aient procuré des travaux précieux pour la Géographie, on ne pourra guère en faire uſage que lorſque l'on aura établi ſur tout notre globe des chaînes de communication avec celles de nos Triangles. Nous ſavons que la Carte de la Hongrie autrichienne a été levée géométriquement par Micovini, que les Cartes de la Zélande ont été dreſſées de même ſur les lieux depuis 1744 juſqu'en 1752: nous connoiſſons la Carte de la province de Quito, levée par Don Maldonado & publiée par M. d'Anville; la Méridienne de Rome des Pères le Maire &

qu'en France, avoit déjà fait l'impreſſion que je deſirois; mais la volonté & la magnificence des Princes ne ſuffiſoient pas, il falloit trouver des perſonnes robuſtes, intelligentes, animées du même zèle, travaillant toujours ſur un même plan, guidées plutôt par le motif de l'honneur que celui de l'intérêt. Si l'on en juge par l'état où en eſt actuellement la Géographie, il s'en faut de beaucoup que ceux qui s'en ſont occupés, euſſent les talens & le zèle que nous exigeons.

Quels ſoins, quelles peines, quelle patience, quelle intelligence ne remarque-t-on pas dans ceux qui ont été chargés de la meſure des Degrés au Nord, au Pérou & en France, lorſque l'on conſidère que ces grandes opérations pour leſquelles on a employé un grand nombre d'années, ne ſont qu'un infiniment petit par rapport à l'étendue d'un ſeul Royaume? Ne pourroit-on pas regarder comme une entrepriſe téméraire celle à laquelle j'invite tous les Souverains?

En vain ſe propoſeroit-on de ſuivre des méthodes

Boſcowich, d'où réſultera une Carte de l'État eccléſiaſtique; les Cartes de Ruſſie exécutées par M. de l'Iſle, des côtes de la Suède, levées par ordre de Charles XI; mais nous ignorons les moyens qui ſont entrés dans la compoſition de la plupart de ces Cartes; & nous ſavons que quoique tous ſoient bons, s'ils ne ſont pas uniformes, ils ne doivent pas donner cette correſpondance ſi néceſſaire pour établir ſur une même échelle une Carte exacte de l'Europe.

plus ſimples, d'employer des inſtrumens moins compoſés, pour peu que l'on s'écartât du plan ſuivi & dicté, pour ainſi dire, par l'Académie, on ne pourroit plus prétendre à une préciſion ſuffiſante pour la circonſcription d'un grand eſpace.

Les anciennes meſures de M.rs Picard, de la Hire & Caſſini devoient-elles être ſoupçonnées de défauts eſſentiels? Lorſque j'ai annoncé que la baſe de M. Picard, la première qui eût été meſurée avec autant de ſoins, qui avoit ſervi de fondement au premier Degré meſuré en France, à la deſcription de la méridienne & de la perpendiculaire de l'Obſervatoire, étoit fautive; lorſque les Aſtronomes du Nord ont corrigé l'amplitude de l'Arc céleſte, correſpondant à la diſtance de Paris à Amiens; enfin lorſque j'ai changé la forme des triangles de M. Picard, pour éviter des angles trop aigus & conclus, il a fallu beaucoup de temps pour détruire les préjugés & la confiance que la réputation des Savans qui avoient eu part aux anciennes meſures avoit inſpirés; on doutoit toujours des nouveaux réſultats. Enfin la baſe de M. Picard fut remeſurée quatre fois, l'erreur que j'avois annoncée fut reconnue; l'effet étoit tel, que le premier Degré de Paris à Amiens, celui de Paris à Dunkerque & à Collioure, les degrés de longitude ſur le parallèle de Paris, enfin que tout a changé de

face, ſans cependant rien ôter du mérite de ceux qui avoient opéré avant nous; car nous éprouverions le même ſort, ſi l'on employoit encore des inſtrumens ſupérieurs aux nôtres.

En exigeant cette préciſion, que l'on ne peut obtenir que par des ſoins, des peines & une grande dépenſe, je ne prétends point qu'elle ſoit néceſſaire pour une Carte particulière d'une province, lorſque l'eſpace que l'on ſe propoſe de connoître, ſera diviſé par des lignes d'une longueur exactement déterminée, & ſera circonſcrit par une ſuite de grands triangles, tels qu'on les voit dans ma Carte triangulaire de la France; alors il n'y aura plus d'erreur à craindre dans l'intérieur, ou plutôt toutes celles que l'on ne peut éviter ne pourront produire d'effet ſenſible. La perpendiculaire à la méridienne de Paris, déjà meſurée depuis Breſt juſqu'à Straſbourg, pouvoit être encore prolongée juſqu'à la Mer noire. La méridienne de l'Obſervatoire, bornée au nord par la mer, pouvoit être prolongée, en traverſant l'Eſpagne, juſqu'à la mer. Ces deux grandes lignes tracées avec le plus grand ſoin, lieroient les États les plus conſidérables de l'Europe, & offriroient des points fixes d'où l'on pourroit partir pour les opérations de détail.

Mon deſſein, lorſque j'ai fait le voyage de Vienne, n'étoit que de préparer ce qui avoit rapport à cette

grande entrepriſe, dont je ne pouvois me charger, mes jours ſuffiront à peine pour terminer la Carte de France; mais ayant porté avec moi les inſtrumens néceſſaires pour faire l'obſervation du paſſage de Vénus ſur le Soleil, de concert avec les Aſtronomes de l'Empereur, j'ai cru devoir en profiter à mon retour, pour tracer à-peu-près la route que j'avois ſuivie.

Lorſque j'arrivai à Vienne, le P. Lieſganigg avoit déjà tout diſpoſé pour la deſcription de la Méridienne de cette ville, qu'il devoit prolonger au nord & au midi dans l'étendue de quelques degrés; j'eſpérois, connoiſſant le goût du feu Empereur & de ſon digne Succeſſeur, pour la Géographie, que ce premier travail conduiroit à la deſcription d'une ſeconde ligne perpendiculaire à la première, qui prolongée à l'orient, traverſeroit la Hongrie, & iroit joindre à l'occident la ligne terminée à Straſbourg.

J'ai attendu long-temps la publication de l'ouvrage du P. Lieſganigg; elle nous eſt parvenue en 1770, mais il ne paroît pas qu'il ſoit queſtion d'une nouvelle meſure; ainſi pour m'acquitter envers le Public d'une dette contractée depuis dix ans, je vais lui rendre compte de l'ouvrage que j'ai fait, & de ce qui reſte à faire pour le perfectionner.

Si l'on conſidère l'étendue que j'ai parcourue, le

peu de temps que j'ai employé; les difficultés que l'on doit éprouver dans un pays étranger & le peu de reſſources pour les ſurmonter; je dois craindre que l'on ne me confonde avec quelques Voyageurs qui annoncent ſouvent plus qu'ils n'ont fait; mais le Géomètre qui ne ſuppoſe jamais rien dont il ne puiſſe donner des preuves géométriques, doit être à l'abri de ce reproche: je n'ai jamais perdu le fil de ma route; toutes les meſures ſe rejoignent ſi parfaitement, qu'il faut que l'inſtrument que l'on a employé, & les moyens qui ont été mis en uſage, aient ſurpaſſé notre attente.

On ne trouvera point à la vérité, comme en France, de belles ſuites de triangles dont tous les angles ont été obſervés, appuyés à des ſignaux diſpoſés de la manière la plus avantageuſe, pour que l'ouverture des angles fût toujours proportionnée aux diſtances & pour que l'on pût y placer les plus grands inſtrumens. J'ai été obligé de me conformer au lieu & au génie de la Nation, d'éviter de rien faire qui pût lui porter ombrage, de profiter de quelques ouvertures aux clochers qu'on ne pouvoit percer comme en France, & de renoncer ſouvent à une belle découverte pour ménager quelques arbriſſeaux de peu de conſéquence: c'eſt alors que j'ai mis en uſage tout ce qu'une expérience dont il y a peu d'exemple, m'a pu ſuggérer

ſuggérer de moyens; il a fallu tant de fois les multiplier & les varier, que la route que j'ai ſuivie eſt nouvelle, & m'a paru mériter l'attention de ceux qui s'occuperont de la Géographie, dont la pratique leur deviendra plus familière dès qu'elle ſera plus facile.

Ceux qui doutent encore de la figure de la Terre, déterminée par l'Académie, auroient peut-être deſiré que l'on fît uſage, pour connoître les degrés de longitude, d'une ligne de 21 degrés en longitude terminée à Vienne, dont la longitude eſt ſi exactement connue par les obſervations du P. Hell; & je conviens avec eux que la manière, peut-être trop ſévère, dont j'ai jugé mon propre ouvrage, n'eſt pas propre à leur inſpirer de la confiance: mais je les prie de ſuſpendre leur jugement juſqu'à la vérification que je mettrai ſous leurs yeux. Le merveilleux doit n'en impoſer qu'aux ignorans; ceux qui aiment la vérité voient avec plaiſir les pas que l'on a faits pour y arriver.

En ne perdant pas de vue une recherche auſſi intéreſſante, j'ai tâché de remplir un autre objet également important pour la Géographie. L'Allemagne a été long-temps le théâtre de la guerre, & elle le ſera peut-être encore; on doit trouver au dépôt des Cartes militaires, de très-grands détails des poſtes occupés par les armées, de tous les campemens, des champs-de-bataille, &c, mais pour en faire un bon

uſage, il falloit attendre la détermination géométrique de quelques points principaux, néceſſaire pour y aſſujettir tous les détails.

Ce n'eſt que depuis l'établiſſement du Bureau de Verſailles, que les Cartes militaires ont pris une nouvelle forme. Les Ingénieurs-géographes ne travaillent plus que ſur des points fixes; lorſque les principaux lieux ſont placés, ils s'attachent à la configuration exacte du terrein, & la Carte en ſortant de leurs mains, peut être regardée comme un portrait fidèle du pays, ſur lequel un Général peut avec ſûreté former tous les projets d'une campagne.

J'ai eu quelque part à cette réforme dans les Cartes; ayant parcouru tous les Pays-bas & les frontières de la France*, j'ai été en état de fixer un grand nombre de points, dont les Ingénieurs chargés du détail devoient faire uſage pour les Cartes particulières. Je les ai communiquées toutes les fois que le Miniſtre de la guerre l'a exigé, & j'ai vu avec admiration l'uſage que l'on en a fait pour les Cartes des Pays-bas, qui par l'exactitude & la repréſentation du pays, ſurpaſſent tout ce qui a paru en ce genre; j'eſpère que ce modèle ſera ſuivi pour les Cartes de l'Allemagne, dont on trouvera ici une grande partie des matériaux néceſſaires pour leur conſtruction.

* Voyez la Carte à la ſuite de celles d'Allemagne.

La partie de la perpendiculaire qui traverſe l'Allemagne, comprend une étendue de cent cinquante lieues; plus de quatre-vingts villes principales, du Palatinat, du Cercle de Souabe, de la Bavière & de l'Autriche, le cours du Danube (fleuve le plus conſidérable de l'Allemagne) depuis Ulm juſqu'à Vienne, déterminé par les poſitions des lieux qu'il arroſe; une ſuite de quatre-vingts triangles dont tous les points ſeront autant de guides pour la connoiſſance particulière des lieux où ils ſont placés; des détails particuliers de l'évêché de Wurtzbourg & de Bamberg, & du marquiſat de Bareuth. Telle eſt l'idée que l'on doit ſe former de l'Ouvrage que je préſente au public, & qui ſera repréſenté dans neuf Cartes.

Comme mon objet n'eſt pas tant de faire connoître ce que j'ai fait, que d'engager à ſuivre mon plan & à finir ce que je n'ai qu'ébauché, j'expoſerai les moyens que j'ai mis en uſage, ceux qui m'ont paru ſimples & convenir aux circonſtances les plus ordinaires. Chaque Planche ſera précédée d'une Table où l'on trouvera la diſtance à la Méridienne & à la Perpendiculaire de Paris, de tous les lieux où l'on a obſervé, qui peuvent ſervir de baſe aux poſitions particulières: ces diſtances ſont néceſſaires pour conſtruire une Carte avec exactitude & pour détruire la mauvaiſe habitude de tracer ſur le papier les angles avec le

rapporteur, avant que les points extrêmes de la Carte fuſſent exactement placés par les diſtances calculées.

J'en appelle à l'expérience des Ingénieurs; ils auront remarqué avec moi que les rapporteurs ordinaires ne marquant que les degrés, tandis que l'obſervation donne les minutes, on ne peut marquer qu'à un quart de degré près les angles qui déterminent la poſition de chaque lieu; que l'épaiſſeur des lignes tracées au crayon le plus fin rend toujours incertain le point de ſection des deux lignes, ſur-tout ſi elles ſont fort obliques; que les diſtances multipliées qu'il faut prendre avec le compas ſur une échelle ordinaire, où les toiſes ne peuvent être diſtinctes, doivent produire à l'extrémité d'une longue ſuite de diſtances, des erreurs qui, inſenſibles dans les meſures antérieures, augmentent de manière à procurer un déplacement dans les derniers points que l'on ne pourroit reconnoître ſans les diſtances à la Méridienne, &c. Je paſſe ſous ſilence bien d'autres conſidérations qui n'échapperont point aux Ingénieurs qui ont de la théorie, délicats ſur leur ouvrage, plus occupés de la préciſion que de la propreté du deſſin qui a auſſi ſon mérite.

Les Cartes que l'on trouvera après les Tables, ont été conſtruites ſur une échelle d'une grandeur ſuffiſante pour repréſenter tous les lieux déterminés; les principaux triangles y ſont tracés, les autres marqués

par des lignes ponctuées : on n'y trouvera aucun détail par rapport à la configuration du terrein, c'eſt ce qui reſte à faire, & ce que l'on auroit tenté inutilement ſans le ſecours d'un grand nombre de points invariables qui doivent fixer l'enſemble de toute la Carte.

I.re CARTE.

La première Carte repréſente les deux baſes meſurées, l'une à Straſbourg, & la ſeconde à Schechingem, avec les triangles qui forment la jonction des deux baſes. La baſe de M. Picard, vérifiée, étoit ſuffiſante pour calculer la ſuite des triangles depuis Paris juſqu'à Vienne ; mais pour annoncer de longues meſures, de manière à inſpirer de la confiance, il faut, autant qu'il eſt poſſible, qu'elles partent d'une baſe, & qu'elles ſoient terminées par une ſeconde, meſurée avec les mêmes ſoins : c'eſt ce qui a été obſervé exactement dans toutes les opérations tant anciennes que nouvelles.

L'allée qui conduit au château de l'Électeur Palatin, terminée à l'orient par le chemin de Manheim à Bruchſal, & à l'occident par le Rhin, nous offroit un terrein vaſte, uni, enfin tel qu'il le falloit pour ces ſortes de meſures, qui ne ſont pas toujours auſſi praticables qu'elles ſont néceſſaires.

Au milieu de cette baſe, ſe trouvoit placé l'obſervatoire de l'Électeur, célèbre par les obſervations du

P. Mayer, ſon Aſtronome, qui étoit en correſpondance avec feu M. de la Caille.

Je découvrois de toutes parts un ſi grand nombre de villes, villages, &c. que quoique je fuſſe déjà très-éloigné de la direction de la perpendiculaire de Paris, l'attrait de nouvelles découvertes, le deſir de connoître les environs de Francfort, où nos armées avoient été victorieuſes, m'entraînèrent encore au-delà; mais je ne pouvois regretter un temps auſſi-bien employé, tout concouroit d'ailleurs à mes vues particulières. J'éprouvois de la part de l'Électeur, les marques de diſtinction qu'il accorde à ceux qui cultivent les Sciences: le P. Mayer ne me quitta pas, & aſſiſta à toutes mes opérations; je ne pouvois avoir un meilleur guide, & je n'oublierai jamais les preuves d'amitié & d'attachement qu'il m'a données.

La perpendiculaire de Paris devoit paſſer aux environs de Dourlac, dans les États d'un Prince & d'une Princeſſe, qui réuniſſoient le même goût pour les connoiſſances & les talens. Je leur rendois compte le ſoir, de ce qui m'avoit occupé pendant la journée; l'intérêt qu'ils y prenoient, me faiſoit oublier toutes les contrariétés que j'éprouvois dans un pays où je ne découvrois dans la direction de la route que je devois ſuivre, que des montagnes ſans objets, couvertes de bois, entaſſées les unes ſur les autres.

La ſeconde Carte comprend le duché de Wirtemberg & une partie du cours du Danube, depuis Ulm juſqu'à Donavert. II.e CARTE.

Arrivé à Luiſbourg, où je trouvai une Cour brillante, & ce qui m'intéreſſoit encore plus, un Prince qui en prenant beaucoup de part à l'objet de mon voyage, s'occupoit de tous les moyens qui pouvoient le faciliter ; j'ai profité d'une diſpoſition auſſi favorable pour déterminer quelques points ſur le Necher, que j'avois quitté à Manheim, où il tombe dans le Rhin, & que je pouvois ſuivre juſqu'à Tubingen, près de ſa ſource.

Les environs de Luiſbourg ſont aſſez découverts; la ville de Stugard eſt enfoncée dans les montagnes au midi, qui ſe réuniſſent à celles du nord, vers la ville de Geiſlingen, & ne laiſſent qu'un paſſage fort étroit dans la direction de la route qui conduit à Ulm, celle que je devois ſuivre. J'étois ſi familiariſé avec les difficultés, qu'elles ne me faiſoient plus d'impreſſion; je prenois les objets près ou loin, tels qu'ils étoient: je ſavois que quoique la ligne droite ſoit le plus court chemin d'un point à l'autre, différentes routes conduiſoient au même point. Je prévoyois que les écarts tourneroient toujours à l'avantage de l'objet général; auſſi je n'ai jamais quitté le fil principal de mes triangles, tandis que je m'écartois ſouvent à

droite & à gauche de la route, pour reconnoître le terrein & en profiter: je découvrois de temps en temps, par des échappées ou des ouvertures formées par le cours des rivières qui ſe déchargeoient dans le Danube, des points de vue fort éloignés, que je revoyois enſuite après avoir fait beaucoup de chemin. J'ai ſu faire uſage, comme on le verra par la ſuite, de ces points détachés, qui paroiſſent n'avoir aucune liaiſon entr'eux, pour ſuppléer au défaut des petits triangles intermédiaires.

Après avoir traverſé les montagnes au nord du Danube, on arrive à Ulm, ville principale du Cercle de Souabe, où l'on s'embarque pour arriver à Vienne. Ordinairement, le cours des grandes rivières annonce des vallons étendus, fort habités & très-agréables. La communication & le commerce du Danube avec la capitale de l'Autriche, la réſidence des Empereurs, le grand nombre de villes & de points que j'avois remarqués dans mon premier voyage, à droite & à gauche du fleuve, tout m'invitoit à le ſuivre exactement juſqu'à Vienne.

Je m'arrêtai particulièrement à Hochſtet, lieu célèbre dans l'Hiſtoire par la fameuſe bataille donnée en 1704; on voyoit encore les traces des anciennes redoutes: je m'attendois à trouver plus de préciſion dans les Cartes, dans cette partie dont on a levé

des

des plans, dont on auroit dû faire uſage au moins pour marquer une grande partie des lieux dont il n'étoit pas fait mention dans les meilleures Cartes que j'avois entre les mains.

La troiſième Carte eſt diviſée en deux parties; la première comprend la partie ſeptentrionale de la Bavière, & le cours du Danube depuis Donavert juſqu'à Ratiſbonne; la deuxième, la partie méridionale, & le cours du Lech & de l'Iſere. Les deux routes que je voulois ſuivre pour arriver au même point, étoient fort rétrécies par les montagnes qui ſe réuniſſoient à l'angle de la jonction de la rivière du Lech au Danube. Je ne manquai point d'objets en ſuivant la première route juſqu'à Neuſtat, où le cours du Danube eſt ſi reſſerré par des montagnes eſcarpées, que j'ai été obligé de me borner à de très-petites baſes pour parvenir à Ratiſbonne, où les montagnes du nord & du midi ſe ſéparent, & laiſſent un baſſin fort étendu, où ſe trouvent la ville de Straubing & pluſieurs autres lieux conſidérables, dont il eſt fait mention dans l'hiſtoire des évènemens militaires. III.e CARTE.

Peu ſatisfait des moyens que j'avois employés, je ne balançai pas à revenir ſur mes pas, pour ſuivre la ſeconde route qui devoit me ramener à Ratiſbonne. Cette ſeconde route me procuroit la connoiſſance de la ville impériale d'Augſbourg & de

ſes environs; de l'abbaye de Polling, connue des Aſtronomes par une longue ſuite d'obſervations exécutées avec les meilleurs inſtrumens d'Aſtronomie; de la ville de Munich, réſidence de l'Électeur de Bavière; & de pluſieurs autres villes que le fleuve de l'Iſere arroſe, juſqu'à Straubing, où il tombe dans le Danube. C'eſt alors que j'enviſageois les difficultés du côté des avantages qu'elles me procuroient d'ailleurs; car je conviens que ſi j'euſſe été content de la première route que j'avois ſuivie, la crainte de n'avoir pas aſſez de temps pour arriver à Vienne, m'auroit éloigné de tenter la ſeconde.

La ville de Munich eſt ſituée dans une plaine agréable; à l'occident, & à peu de diſtance de la ville, eſt placé le château de Nimphimbourg, où l'Électeur réſidoit alors: on remarque dans les environs pluſieurs maiſons de plaiſance, entre autres celle de Schleſſem, qui entre dans la ſuite des triangles. Les montagnes au midi de la ville ſont ſi éloignées, qu'elles n'arrêtent point l'étendue de l'horizon; on découvroit à l'orient un grand nombre d'objets dans la direction de la route qui conduit à Vienne, en gagnant la rivière d'Inn qui tombe dans le Danube vers Paſſau. Mon projet étoit d'abord de ſuivre cette route, qui étoit la plus courte, ſans renoncer à celle qui me ramenoit à Ratiſbonne; je ne penſois jamais au peu

de temps qui me reſtoit, lorſque j'étois ſûr de bien employer le préſent.

Les Princes & Princeſſes de Saxe étoient réunis à la cour de l'Électeur de Bavière, d'un Prince qui venoit d'établir une Académie à laquelle il m'a fait l'honneur de m'aſſocier, qui connoiſſoit ſi bien ſon pays, qu'il m'indiquoit tous les endroits les plus élevés & les plus propres à remplir mon objet. On ſera toujours étonné, lorſque l'on aura fréquenté les Cours d'Allemagne, que les Sciences ſoient peu cultivées dans un pays gouverné par des Princes auſſi inſtruits, & qui ſavent ſi bien prodiguer les faveurs qui encouragent les talens & honorent les Savans.

Je rendrai compte ailleurs de la baſe que j'ai meſurée aux environs de Munich; après un ſéjour de près d'un mois, que j'employai à déterminer les objets dont on découvroit la plus grande partie de la cathédrale de Munich, je repris la route de Ratiſbonne, pour arriver à l'endroit où je m'étois arrêté.

Arrivé à Straubing, d'où l'on découvroit au nord le clocher de Pogenberg que l'on voyoit de toutes parts, je ne manquois plus d'objets; en parcourant le pays, j'avois trouvé près Polching, les redoutes de la campagne de 1742. Du clocher de Pogenberg, on découvroit le cours du Danube depuis Ratiſbonne jusqu'à l'abbaye d'Oſterhouen, dans une étendue de IV.e CARTE.

trente lieues; mais bientôt je devois perdre tous ces avantages, & entrer dans un pays auſſi reſſerré que le dernier étoit ouvert: depuis Oſterhouen juſqu'à Paſſau, le Danube coule dans un vallon fort étroit, dont l'ouverture paroiſſoit entièrement bouchée par une montagne élevée, couverte de ſapins, entre leſquels j'en avois remarqué une qui dominoit ſur les autres.

Cet obſtacle, un des plus effrayans, n'étoit point nouveau pour moi; toujours encouragé par les prévenances, je devrois dire, par la magnificence des Princes Allemands, je découvrois avec plaiſir, dans l'Évêque de Paſſau, des diſpoſitions dont j'ai ſu profiter. Ce Prince inſtruit des difficultés que j'éprouvois dans ſon pays, me propoſa de faire couper les arbres dans tous les lieux où ils s'oppoſeroient à la découverte; propoſition magnifique, mais qui auroit exigé trop de temps: j'eus l'honneur de lui préſenter le plan d'un Obſervatoire que j'avois fait conſtruire en Normandie, à la tête d'un pin qui avoit 100 pieds de hauteur; il prévint bientôt l'objet que j'avois en vue, les ordres furent donnés, le plan fut exécuté à ſes dépens; & le Prince voulut juger, par lui-même, de la ſolidité & de la découverte de ce nouvel obſervatoire.

V.e CARTE. A cette difficulté vaincue, en ſuccédèrent d'autres d'une nature différente; les montagnes du midi, beaucoup plus élevées que celles du nord, étoient fort

éloignées du Danube, mais, dans cet intervalle, des monticules de différente hauteur, déroboient la vue des principaux objets. Nous avions découvert de l'obſervatoire de Paſſau, une montagne de la figure d'une tombe, dont l'extrémité étoit remarquable par une eſpèce de mamelon qui n'occupoit dans la lunette que l'épaiſſeur du fil vertical; depuis Paſſau, juſqu'à la porte de Vienne, on diſtinguoit toujours cette montagne qui dominoit ſur toutes les autres; ſa poſition étoit déterminée par le concours de plus de cent rayons viſuels qui partoient de toutes les ſtations. L'obſervation directe ſur une montagne vue de tant d'endroits, & d'où l'on devoit en voir tant d'autres inconnus, devenoit de plus en plus intéreſſante & curieuſe.

Mais je craignois de m'expoſer à un ſecond voyage; pour l'éviter, il falloit, avant d'entreprendre le premier, bien connoître tous les lieux que l'on devoit obſerver, & arriver dans un moment favorable pour les apercevoir: plus les montagnes ſont élevées, & plus les objets, dans la plaine, paroiſſent enfoncés dans les terres, ſouvent confondus avec les arbres: tandis que le ciel eſt clair & ſans nuages, la plaine paroît ſouvent couverte d'une eſpèce de brouillard qui ne ſe lève qu'à la fin de la journée, lorſqu'il ne reſte plus de jour que pour deſcendre au village le plus prochain.

Mais ce n'étoient pas les ſeules difficultés à vaincre; cette montagne, ſans changer de forme, avoit changé de nom ſelon les différentes indications qu'on nous en avoit données : je n'en trouvois pas le nom ſur les Cartes, parce qu'il n'y a que celles connues par quelques pélerinages ou chapelles, qui ſoient déſignées dans les Cartes; mais il falloit au moins connoître à peu-près la route qu'il falloit tenir pour y arriver. Souvent les montagnes dont l'extrémité ſupérieure paroît nue, changent de figure à meſure qu'on s'en approche; la plupart ſont couvertes de bois, au travers deſquels on ne trouve point de route, & de rochers eſcarpés qui en défendent l'approche: il falloit ſans guide, l'inſtrument à la main, arriver à un point inconnu, qui pourroit n'être pas celui que l'on cherchoit.

Il étoit donc prudent d'attendre, mais j'ai trop attendu. Les neiges qui tombèrent à la fin d'Octobre, furent un obſtacle de plus; il a fallu renoncer à l'obſervation immédiate, & s'en tenir aux angles conclus: on verra par la ſuite ce que j'ai fait pour y ſuppléer.

Le Danube, dont le cours ſuivoit aſſez exactement la direction de l'oueſt à l'eſt, depuis Paſſau juſqu'à Saint-Poltern, remonte enſuite vers le nord; & après de longs circuits, il deſcend à Vienne où il reprend ſa première direction juſqu'à Preſbourg.

La ville de Vienne ſe trouve placée dans une plaine fort étendue, qui n'eſt bornée que du côté de l'occident, par des montagnes fort élevées, entre leſquelles ſe trouve celle du Kalemberg, ſi connue par la route que les Bavarois ont tenue, lorſqu'ils ſont venus défendre cette ville aſſiégée par les Turcs.

Au nord de la ville, le Danube eſt couvert par des îles de grandeur médiocre, qui le partagent en pluſieurs bras: la variété du terrein de ces îles, ſemblables à des pièces de parterre, ornées de bois, de verdure & de plantations, entourées de canaux figurés par les bras de la rivière, préſente l'aſpect d'un grand parc qui s'étendroit juſqu'aux murs de la ville. Toutes ces îles ſont liées l'une à l'autre par des ponts de communication; celles qui ſont boiſées, contiennent une grande quantité de ſangliers & autres bêtes, qui lorſqu'ils ſont pourſuivis, paſſent à la nage, d'une île à l'autre; les autres procurent des promenades, telles qu'on les recherche préſentement, depuis que l'on préfère les beautés de la Nature à celles de l'Art. Il n'y a point de cours & de promenades publiques, tels qu'on les trouve dans de grandes villes; le palais de l'Empereur eſt au milieu de la ville, qui n'eſt rien par rapport aux faubourgs, qui s'étendent juſqu'à Schonbrun où l'Empereur fait ſa réſidence pendant une partie de l'été.

La ville eſt ſéparée des faubourgs par un grand terrein vide traverſé par la petite rivière de Vienne; les rues ſont fort étroites, les maiſons fort élevées & mal bâties, tandis que les faubourgs contiennent de magnifiques palais & de beaux jardins, dont la grande Nobleſſe qui quitte de bonne heure la ville, jouit pendant l'été. Je ne parlerai pas de Schonbrun, on en trouvera ici le plan; mais lorſque la chaſſe du héron approche, l'Empereur quitte ce château pour aller à Laxembourg, beaucoup plus éloigné de la ville. On y arrive par une belle chauſſée, en traverſant un pays rempli de châteaux, de bourgs & de villages conſidérables: je ne perdois jamais de vue le clocher de Saint-Étienne de Vienne, & de tel côté que je fixaſſe mes regards, rien ne s'oppoſoit à la découverte. Ces hautes montagnes du Kalemberg, que la Nature ſembloit avoir élevées pour défendre les approches de la ville de Vienne, commençoient à s'éloigner, en approchant de la Hongrie; les montagnes du midi paroiſſoient encore à une plus grande diſtance, & je voyois avec plaiſir que deux ou trois ſtations ſuffiroient pour avoir une connoiſſance exacte des environs de Vienne.

VI.e CARTE.

Une de ces ſtations fut le château d'Obergaſſing; je n'avois pu réſiſter aux offres du Prince de Lichtenſtein à qui il appartenoit. Ce Seigneur qui jouiſſoit d'une

d'une conſidération encore plus grande que ſa fortune qui eſt immenſe, qui avoit raſſemblé dans ſes cabinets tout ce que la Nature & l'Art avoient produit de plus curieux, voulut encore être le propriétaire de mon quart-de-cercle, dont il s'étoit formé une grande idée, ſur le rapport qu'on lui avoit fait de l'accord ſurprenant entre mes meſures & la baſe du P. Lieſganigg; il le regardoit comme une pièce précieuſe qui manquoit encore à ſon cabinet de machines. J'ai ſaiſi avec empreſſement cette occaſion de lui donner des preuves de ma reconnoiſſance, & je regrette qu'une mort prématurée ne lui ait pas permis d'en recevoir ici un nouvel hommage.

Je trouvois tant de facilités, tant de la part du terrein que du côté des ſecours & des connoiſſances du pays, que le P. Lieſganigg vouloit bien me procurer, qu'il n'eſt point de lieu conſidérable qui ait échappé à mes recherches.

Après avoir raſſemblé dans les ſix premières Cartes toutes les poſitions compriſes dans la direction de la perpendiculaire de Paris, je n'ai point voulu que le Public perdît le fruit des autres opérations que j'avois faites dans la Franconie, à Wurtſburg, Bamberg, Coburg & Bareuth; ce ſont des pierres d'attente que l'on emploiera tôt ou tard, lorſque l'on travaillera au plan général.

Quoique le canevas de chaque Carte ſoit dreſſé ſur une échelle arbitraire, tous les objets n'y ſont pas moins bien placés dans leur poſition reſpective. Les

VII.e CARTE.

environs de Bareuth ſont compris dans une figure de cinq côtés, dont j'ai obſervé tous les angles: un des points étoit la montagne d'Ochſenkoven, remarquable en ce qu'elle ſe trouve à la ſource de trois grandes rivières: le Margrave de Bareuth me l'avoit indiquée, & me fit l'honneur de m'y accompagner. Ce Prince aimoit particulièrement la Géographie, mais il n'avoit aucun plan exact de ſon pays: il croyoit qu'on ne pouvoit meſurer exactement que de petits eſpaces; ce qui ſeroit vrai ſi l'on n'employoit point la méthode des triangles, qui ſuppoſe, à la vérité, des inſtrumens & une intelligence au-deſſus de celle des Arpenteurs; auſſi il a paru plus commode de s'en tenir à l'eſtime & à l'arbitraire.

VIII.e CARTE.

J'ai ſuivi à peu-près la même méthode pour la Carte de Wurtſburg & Coburg; deux ſeuls points ont établi la communication de trois grandes villes, éloignées l'une de l'autre de plus de trente lieues. (On trouveroit difficilement un point intermédiaire, d'où l'on vît d'un côté Paris, & de l'autre Amiens.)

Quels avantages on pourroit tirer, dans un temps de guerre, de pareils points de vue qui établiroient la correſpondance entre trois grandes villes!

IX.e CARTE.

Enfin la neuvième Carte comprend les environs de Salſburg: j'ai déjà rendu compte du voyage que j'avois fait à Halle avec le P. de Firmian, pour viſiter les mines de ſel dont j'ai donné la deſcription; il ne reſtoit plus que la partie géographique, qui eſt peu étendue, mais je n'avois jamais aſſez de temps pour tout ce que j'aurois voulu faire.

J'avois déjà rempli la plus grande partie de mes engagemens avec le public, en lui préſentant le tableau exact de ce que j'avois annoncé; mais l'uſage que l'on pouvoit faire de mes obſervations, leurs réſultats par rapport à la figure de la Terre, le détail des moyens ſimples & exacts que l'on devoit employer pour ſuivre le même plan, le perfectionner encore pour parvenir à cette Carte générale & univerſelle, à laquelle j'invite les Souverains; tous ces différens objets méritoient d'être traités dans des chapitres particuliers.

Rien n'eſt plus contraire au progrès de la Géographie que la ſeule théorie, lorſqu'elle n'eſt point éclairée par la pratique; ſans elle, on pourroit croire qu'une baſe de 10 toiſes eſt également propre pour en déterminer une de 10000 toiſes, qu'une plus longue, dès qu'on ne tiendroit aucun compte des erreurs inévitables dans la meſure & dans l'obſervation d'un angle qui ne ſeroit que de 3 à 4 minutes; ſans la pratique, on regarderoit les méthodes d'approxi-

mation comme dangereuſes, tandis qu'elles ſont ſouvent préférables aux directes. J'ai tâché de détruire tous ces préjugés fondés ſur l'inexpérience, & de rendre la pratique de la Géographie, ſi familière, qu'on ne penſera plus à faire uſage de ces moyens imparfaits & arbitraires, qui ont été le fondement des anciennes Cartes: on ne regardera plus comme un temps perdu, comme une dépenſe infructueuſe, celle que l'on aura employée pour une Carte bien faite, à laquelle il ne faudra plus retoucher, qui ſervira d'arbitre dans toutes les conteſtations auxquelles l'imperfection des plans donne lieu. Il en coûtera, à la vérité, beaucoup de peines & d'argent, pour parvenir à la préciſion que j'exige; mais la ſomme de ce qu'il en a déjà coûté pour des ouvrages qu'il faut recommencer, excède de beaucoup la dépenſe qui reſte à faire. Que les Ingénieurs ou Arpenteurs qui en ſeront chargés, trouvent plus d'intérêt à bien faire, qu'à faire beaucoup d'ouvrage pour gagner davantage, dès-lors on verra bientôt la Géographie changer de face; elle ſera auſſi invariable que les objets qu'elle repréſente. Une pareille révolution ſeroit la ſeule récompenſe qui me flatteroit d'un travail de près de quarante années, pendant leſquelles je n'ai jamais perdu de vue tout ce qui pouvoit la préparer.

RELATION

EDA

STRAETEN

rsel

Echelrande

Lille

Gelaer
bendonk

HERENTALS

RELATION

D'UN

VOYAGE EN ALLEMAGNE,

FAIT PAR ORDRE DU ROI,

Qui comprend les Opérations relatives à la Figure de la Terre & à la Géographie particulière du Palatinat, du Duché de Wurtemberg, du Cercle de Souabe, de la Bavière & de l'Autriche.

CHAPITRE PREMIER.

Deſcription de la baſe de Munich.

LES Pères Mayer & Lieſganigg, ayant déjà rendu compte dans des ouvrages particuliers, des deux baſes de Shechingem & de Vienne, je ne parlerai ici que de cette troiſième baſe intermédiaire, beaucoup plus longue que les deux premières.

Il n'eſt point d'opération qui paroiſſe plus facile que la meſure d'une baſe, tandis qu'il n'en eſt aucune qui exige plus de ſoins & de précautions de la part d'un Obſervateur ſcrupuleux, lorſque l'on conſidère qu'une ligne de plus ou de moins dans la longueur de la toiſe que l'on a employée, devoit produire une erreur de 500 toiſes ſur la diſtance de Paris à Vienne; qu'il n'eſt point de toiſes ordinaires, ni même de pieds, où l'on ne remarque de plus grandes différences lorſqu'on les compare à des étalons déterminés, on ne ſera plus étonné du peu de rapport que l'on remarque dans toutes les meſures des arpenteurs & autres, où l'on a employé des toiſes indifféremment, ſans les avoir éprouvées, & ſans répéter ſouvent cette épreuve qui eſt d'autant plus indiſpenſable, que la longueur des toiſes doit varier ſelon la différente température de l'air.

La longueur des règles de fer ou de bois, que l'on a employées pour les meſures de France, ſuivoit exactement la marche du thermomètre, malgré toutes les recherches des Obſervateurs les plus exacts, pour fixer la véritable longueur des toiſes qui ont ſervi à étalonner les meſures du Nord & du Pérou, & déterminer leurs rapports entr'elles; on n'eſt point encore d'accord & peut-être on ne le ſera jamais, parce que toutes les fois qu'il s'agira d'une quantité qui peut échapper aux yeux les plus attentifs & aux inſtrumens les plus délicats, on ſera obligé de s'en tenir à une eſtime qui doit varier ſelon la différente manière de voir de chaque Obſervateur.

La toiſe de fer que j'ai portée dans mes voyages, étoit réglée ſur l'étalon du ſieur Canivet: après l'avoir éprouvée pluſieurs fois avant mon départ, j'ai remarqué que quelquefois elle ne pouvoit paſſer entre les deux termes de l'étalon, d'autres fois qu'elle y paſſoit librement, qu'elle revenoit enſuite dans ſon premier état; j'ai marqué alors le degré du thermomètre, pour qu'il fût le même lorſque je ferois uſage de la même règle pour fixer la longueur des perches que je devois employer.

Mais en ſuppoſant la longueur de la toiſe bien déterminée, on ne pourroit avec une ſeule perche, ni même avec deux, comme l'a fait M. Picard, déterminer exactement un long eſpace.

On ne doit pas être étonné d'une erreur de ſix toiſes dans la baſe de Villejuive, lorſque l'on ſera attention que chaque fois que la ſeconde toiſe étoit appliquée à la première qui reſtoit ſur le terrein, celle-ci devoit être repouſſée d'une quantité d'abord inſenſible, mais dont l'effet a produit ſur la meſure totale, l'erreur que l'on a découverte; il auroit fallu au moins une troiſième perche pour ſoutenir le choc de celle que l'on plaçoit à l'extrémité d'une des deux qui reſtoit toujours à terre; & pour prévenir d'une manière plus certaine le déplacement des toiſes, nous en avons toujours employé quatre dans les meſures de France.

A l'égard de la forme, de la matière & de la grandeur des perches, elle doit varier ſelon le terrein ſur lequel elles doivent être appliquées, nous avons employé des

règles de fer pour la baſe de Villejuive, & ailleurs des règles de bois, tantôt rondes, tantôt quarrées; pour la baſe de Munich ſix perches de bois de douze pieds de longueur.

Le terrein dans la direction de la baſe étoit fort inégal, entre-coupé par cinq ou ſix ruiſſeaux dont la largeur n'excédoit pas celle des perches.

Pour éviter le dérangement que l'inégalité du terrein pouvoit occaſionner, au lieu de poſer ſur la terre les perches, on les appliquoit ſur des règles de bois de vingt pieds de longueur, fixées horizontalement au moyen d'un chevalet porté par quatre pieux enfoncés dans la terre ; lorſque la dernière toiſe étoit poſée, on l'arrêtoit ſur la planche au moyen d'une vis, on enlevoit les trois pieux, & ainſi ſucceſſivement.

On pouvoit de cette manière traverſer les rivières, les ruiſſeaux, les terres labourées, les brouſſailles, conſerver un niveau conſtant, éviter les altérations que l'humidité auroit pu produire dans la longueur des perches, d'autant plus que le terrein étoit couvert en pluſieurs endroits de flaques d'eau, les reſtes du débordement des rivières, enfin M.rs Libron & Michel étoient parvenus à meſurer une baſe de ... 7344 toiſes.

Comme je ne m'en ſuis jamais tenu à une ſeule meſure, je ne regardois cette première que comme une ébauche à laquelle je devois donner la dernière main à mon retour de Vienne, j'avois remarqué plus d'une fois des mécomptes dans le nombre des portées des

toiſes, marqué par les différentes perſonnes qui aſſiſtoient aux meſures; lorſqu'on s'occupe de choſes eſſentielles, on ne fait pas aſſez d'attention à celles que l'on regarde comme des minuties, la moindre diſtraction fait ſouvent que l'on oublie qu'il faut marquer, ou que l'on a déjà marqué, ſouvent trop tôt, avant que la dernière toiſe ſoit poſée; dès-lors l'ordre des toiſes eſt interrompu, & il peut y avoir un mécompte de plus d'une portée (ce qui eſt arrivé).

J'ai ſuivi dans la troiſième meſure une méthode qui pouvoit me diſpenſer de compter; un cordeau de 96 toiſes de longueur qui répondoit à huit portées de 6 toiſes, ſervoit à marquer la direction de la baſe, l'alongement ou le raccourciſſement du cordeau, ne pouvoit aller à 12 toiſes: à chaque intervalle de 96 toiſes on plaçoit un piquet, les toiſes étoient numérotées pour que l'ordre ne fût pas interrompu; autant de piquets, autant de 96 toiſes.

Je ne m'en ſuis pas tenu à ce premier moyen, j'en ai employé un ſecond auſſi exact; comme l'on découvroit dans toute l'étendue de la baſe le clocher de Feldmoching, j'avois diviſé la baſe en pluſieurs portions, & de l'extrémité de chacune j'obſervois l'angle entre Feldmoching & Munich, pour en conclure la diſtance des deux clochers, qui devoit être la même ſi toutes les parties étoient égales au tout.

Par ces deux différentes manières j'ai découvert une erreur de 16 toiſes dans la première meſure; les deux

mêmes perſonnes qui y avoient eu part, ont aſſiſté à la ſeconde qu'elles ſe propoſoient de faire, ſi je ne les avois pas engagées à m'attendre; mais je n'ai jamais voulu m'en rapporter à perſonne pour des obſervations ou des calculs auxquels je prenois intérêt.

Il n'étoit pas poſſible de prolonger la baſe juſqu'à Dakau & Munich; le canal, la rivière de Wrm s'y oppoſoient d'une part, & de l'autre les faubourgs & les maiſons aux environs de la cathédrale de Munich: mais j'ai meſuré d'une part une baſe de 422 toiſes, égale à la diſtance de l'extrémité ſeptentrionale de la baſe à Dakau, & de l'autre une diſtance de 951 toiſes, qui répondoit à celle de l'extrémité méridionale de la baſe à Munich. J'ai eu de cette manière la diſtance totale de Munich à Dakau.

En expoſant ici tous les moyens que j'ai cru néceſſaires pour aſſurer l'exactitude de la baſe de Munich, je ne prétends point donner un exemple de ceux que l'on doit ſuivre dans toutes les meſures; ce ſeroit trop exiger, tant par rapport au temps que par rapport à la dépenſe: mais ſans aſpirer à une auſſi grande exactitude, on peut apporter plus de ſoins dans la vérification des chaînes ou autres meſures que l'on emploie, & l'on éviteroit les conteſtations auxquelles l'imperfection des meſures donne lieu.

CHAPITRE II.

Détermination de l'angle d'inclinaiſon des côtés des Triangles qui forment la ſuite de Paris à Vienne.

IL ne ſuffiſoit pas, pour rapporter la poſition de tous les points qui devoient compoſer la ſuite des Triangles à la Méridienne & à la perpendiculaire de l'Obſervatoire, de connoître leurs diſtances réciproques; il falloit encore déterminer l'angle d'inclinaiſon du côté du premier Triangle, pour parvenir par degrés à la connoiſſance du dernier angle.

L'obſervation donne directement le premier angle; j'ai rapporté dans le Livre de la Méridienne vérifiée, celles que j'avois employées pour déterminer l'angle que le clocher de Brie-comte-robert faiſoit avec le méridien de l'Obſervatoire, que j'avois conclu, en prenant un milieu entre un grand nombre de réſultats, de ..... $41^d\ 59'\ 30''$.

Je ſuis parti de cet angle pour trouver tous ceux que l'on trouvera dans les Tables qui précèdent les Cartes à côté des diſtances à la Méridienne & à la perpendiculaire; & après une ſuite de trente-trois triangles depuis Paris juſqu'à Straſbourg, j'avois trouvé que le clocher du Fort-Louis déclinoit du Méridien ou plutôt de la ligne ſuppoſée parallèle, qui paſſoit par Straſbourg, de ..... $51^d\ 30'\ 15''$.

En continuant la même ſuite juſqu'à Munich & Vienne, on trouvoit que le château de Schléſſem déclinoit de la parallèle de Munich, de... $10^d\ 31'\ 5''$.

Que le clocher de Kalemberg déclinoit de la parallèle de Vienne, de..... $24^d\ 0'\ 0''$.

Quels fondemens pourroit-on faire ſur de pareils réſultats, en ne faiſant attention qu'aux moindres erreurs poſſibles, ſi l'on manquoit de moyens pour les reconnoître!

La même méthode qui avoit donné le premier angle de direction, devoit donner également le dernier angle à Vienne; mais ce n'étoit pas celui que donnoient les triangles, il en devoit différer d'une quantité égale à l'inclinaiſon de la perpendiculaire au Méridien, qui à la diſtance de Vienne, étoit de..... $10^d\ 0'\ 0''$.

Nos regiſtres d'obſervations en contiennent une grande quantité dont j'ai fait uſage; je ne rapporterai ici que les obſervations de Munich & de Vienne.

Ayant déterminé par un grand nombre d'obſervations faites à Munich, de concert avec M. Libron, la déclinaiſon du château de Schléſſem, du méridien qui paſſoit par la cathédrale, de..... $3^d\ 46'\ 15''$,

Tandis que les triangles donnoient celle du même château, de la parallèle de..... $10^d\ 31'\ 5''$.

J'ai cherché l'inclinaiſon de notre ligne au Méridien, par trois méthodes différentes.

J'ai ſuppoſé 1.° l'angle en P connu de $9^d\ 13'\ 45''$, égal à la différence de longitude entre Munich & Paris,

&

& l'hypothénuſe *PO* de 41^{d} 50′ 0″, complément de la latitude de Munich, la ſolution de ce triangle m'a donné pour l'angle en *O* d'inclinaiſon.. 83^{d} 5′ 50″.

2.° J'ai employé les diſtances à la Méridienne, réduites en degrés d'un grand cercle, de même que les diſtances à la perpendiculaire, pour avoir les côtés *AO* & *PA* du triangle *PAO*.

La diſtance de Munich à la Méridienne, 352129 toiſ. répond à..... 6^{d} 10′ 13″.

La diſtance à la perpendiculaire, 19274 toiſ. répond à 0^{d} 20′ 15″, qu'il faut ajouter à 41^{d} 9′ 45″ pour avoir *PA*, de ..... 41^{d} 30′ 0″.

Et par une ſeconde ſolution du même triangle, on trouvera l'angle en *O* d'inclinaiſon, de... 83^{d} 4′ 23″.

3.° J'ai ſuppoſé l'angle en *P* connu, & le côté *PA*; d'où j'ai conclu l'angle en *O* de..... 83^{d} 3′ 10″.

La première ſolution eſt plus directe, puiſqu'elle ne ſuppoſe que ce qui eſt donné par obſervation; elle eſt indépendante des meſures & de ſuppoſition par rapport à la figure de la Terre.

Ainſi cet angle d'inclinaiſon ſera de 83^{d} 5′ 50″, dont le complément..... 6^{d} 54′ 10″.
doit être ajouté à la déclinaiſon du château de Schléſſem du méridien de Munich, déterminée de..... 3. 46. 15
pour avoir l'angle que devoient donner les triangles, de..... 10. 40. 25
au lieu de 10^{d} 31′ 5″, avec une différence de 9′ 25″,

J'ai ſuivi la même méthode pour faire uſage des obſervations du P. Lieſganigg, rapportées dans ſon ouvrage déjà cité ; cet Aſtronome a trouvé que le clocher de Kalemberg déclinoit du méridien de Vienne, de 14^d 4′ 36″, au lieu de 24 degrés dont la parallèle décline du même clocher.

La différence de longitude de Vienne a été établie par les obſervations du P. Hell, de... 14^d 2′ 30″.

J'ai déterminé la latitude de Vienne par un grand nombre d'obſervations du Soleil & des Étoiles, de ..... 48^d 12′ 30″.

Ces deux élémens que l'on peut regarder comme exactement connus, donnent l'angle d'inclinaiſon *O*, de ..... 79^d 26′ 15″.

La diſtance de Vienne à la perpendiculaire de 9880^t, réduite en degrés, donne le côté *PA* de 40^d 59′ 25″.

La diſtance à la Méridienne, 533736 toiſes, réduite de même, donne pour le côté *AO*, 9^d 11′ 14″.

Et l'angle *O* d'inclinaiſon qui en réſulte, ſera de ..... 79^d 34′ 45″.

Enfin l'angle en *O*, de 14^d 2′ 30″ ; & le côté *PA* de 405926 toiſes, donne en troiſième lieu l'angle en *O*, de ..... 79^d 27′ 35″.

Nous ſuppoſerons cet angle de	79.	26.	15,
dont le complément.....	10.	33.	45
doit être ajoûté à.....	14.	4.	36
pour avoir l'angle donné par les triangles, de	24.	38.	21

plus grand de 38 minutes.

J'aurois trouvé une différence encore plus grande, ſans en être étonné & ſans chercher à en découvrir la cauſe; plus les meſures ſeront longues, & plus on découvrira de ces ſortes d'erreurs qui doivent s'accumuler lorſqu'il ne s'en fait pas une compenſation exacte. Une erreur de 15 ſecondes, répétée cent treize fois dans une ſuite de cent treize triangles, a pu produire la différence que nous remarquons; mais l'effet n'a pas toujours été dans le même ſens, ce que l'on remarque dans les parties intermédiaires: car à Munich la différence n'étoit que de 10 minutes; mais les obſervations même & les élémens qu'il a fallu employer, ne nous permettent pas de décider ſi l'erreur appartient entièrement aux meſures. Dans la néceſſité où nous ſommes réduits de nous tromper, on ne doit jamais négliger les moyens pour ſavoir de combien.

CHAPITRE III.

Expoſition des différentes Méthodes que j'ai employées pour la deſcription des Cartes particulières.

LA méthode la plus exacte pour déterminer les diſtances, eſt ſans difficulté celle des triangles, mais la difficulté de trouver toujours des objets éloignés, qui ſe voient réciproquement les uns des autres, oblige d'avoir recours à différens moyens qui peuvent être également exacts, lorſqu'on en ſait faire l'application;

une longue expérience m'a mis à portée de connoître les difficultés & d'apprendre à les ſurmonter, en employant des méthodes applicables aux circonſtances où je me trouvois, ce ſont celles que j'expoſerai ici, accompagnées d'exemples pour en faciliter l'intelligence. Je ne prétends point donner un Traité de Géométrie-pratique, mon deſſein eſt de mettre les jeunes Officiers en état de dreſſer des cartes avec la préciſion néceſſaire pour les opérations militaires, j'en ai rencontré un très-grand nombre dans les dernières campagnes que j'ai faites en Flandre, avides de s'inſtruire, à qui il ne manquoit que des inſtrumens & de la pratique pour ſuivre la même route que moi. On ne peut qu'applaudir à toutes les Écoles qui ont été établies pour former les jeunes gens qui ſe deſtinent à la guerre, dans toutes les parties des Sciences néceſſaires à leur métier, mais j'exigerois d'eux lorſqu'ils ſont devenus Officiers, qu'ils miſſent en pratique ce qu'ils ne connoiſſent que par théorie; pourroient-ils employer plus utilement le temps qu'ils reſtent en garniſon, qu'à prendre une connoiſſance exacte du pays où ils ſont, tant par rapport à la topographie, que par par rapport aux productions! enfin je leur demanderois des mémoires & des cartes telles qu'en ont dreſſées ſous mes yeux des Officiers, qui par modeſtie n'ont point voulu être cités; nous aurions préſentement une excellente carte de la France & des autres pays, ſi nous avions celles de tous les lieux où les Troupes du Roi

ont ſéjourné, levées & contrôlées par différentes mains qui auroient eu part à la même beſogne; d'ailleurs ce ſeroit le meilleur moyen pour juger du mérite & de la capacité des jeunes Militaires.

PROBLÈME I.

Trouver les deux angles d'un triangle formé par trois objets, dont deux ſont inviſibles l'un de l'autre, en ſuppoſant un des angles connu.

Soient les trois points du triangle, déſignés par les lettres *B, A, C,* je ſuppoſe l'angle *BAC* connu, on demande la valeur des angles *ABC, ACB,* quoique les deux points *B* & *C* ne ſoient pas viſibles l'un de l'autre.

Il y a deux manières de réſoudre ce Problème, ſoit par un point intermédiaire *E* qui ſe trouveroit, ou que l'on placeroit dans la direction des points *B* & *C,* ou par un ſecond point extérieur *D* dans la direction du rayon viſuel *CB.*

Obſervant des points *B* & *C,* les angles *ABE, ACE,* on aura directement les trois angles du triangle *BAC.*

Mais pour des poſitions particulières, il n'eſt point néceſſaire de connoître les trois angles de chaque triangle, une ſeule obſervation de l'angle *ACE* ſeroit ſuffiſante, & épargneroit le temps & la peine de retourner au point *B,* d'où l'on verroit peut-être difficilement le point *E* de direction qui en eſt éloigné.

Dans le ſecond cas où le point de direction eſt en *D*, on aura également les trois angles du triangle, en ob-
Fig. 1. ſervant l'angle *ACD*, dont le ſupplément eſt *ACB*, & l'angle *ABD* égal à *ABC*, l'obſervation du ſeul angle *ACB* ſeroit ſuffiſante, ainſi dans les deux cas on aura la ſolution du Problème.

PROBLÈME II.

Trouver la poſition d'un point inconnu, par l'obſervation d'un ſeul angle entre deux points connus.

Il y a deux ſolutions différentes de ce Problème.

S'il ſe trouvoit un troiſième point inconnu dans la
Fig. 2. direction d'un des points *B* & *A*, & que cet objet eût été obſervé d'un des deux points; alors on trouveroit ſans calcul les trois angles du triangle *ABD*, dont l'angle *D* a été obſervé, & dont l'angle *ABC* ou *ABD* eſt connu.

Le grand nombre de points que j'ai déterminés dans chaque feuille, mettra les Ingénieurs qui s'occuperont du détail, à portée de faire uſage de ce Problème, à chaque pas qu'ils feront ils trouveront de ces ſortes d'alignemens.

Le ſecond cas du Problème eſt celui où il ne ſe trouve aucun point dans la direction de deux objets ſuppoſés connus, alors le calcul eſt plus compoſé, il exige (ce qui étonnera d'abord) que l'on cherche un ſecond point inconnu d'où l'on voit également les

deux objets connus; ainſi dans le Problème l'on aura quatre quantités, deux connues & deux inconnues.

Je ſuppoſe que le premier point inconnu ſoit *C*, d'où l'on a obſervé l'angle *ACB* oppoſé à la baſe *AB* connue de 3371 toiſes; que le deuxième point inconnu ſoit *E* viſible du point *C*, d'où l'on a obſervé l'angle *AEB* de 20 degrés; ainſi dans les deux triangles *AEB*, *ACB*, nous n'avons qu'un angle & un côté connu, & il s'agit de trouver la valeur des côtés *AC*, *BC*, *AE*, *BE*.

Je donnerai ici un exemple du calcul pour faciliter l'intelligence de ce Problème, j'ai ſuppoſé la baſe *EC* à volonté de 4000 toiſes, telle que les Cartes la donnoient, dans le triangle *ACE* dont j'avois obſervé l'angle de 60 degrés, l'angle en *E* de 50 degrés, j'ai trouvé la valeur du côté *AC* de 3261 toiſes.

Dans le deuxième triangle *ECB* appuyé à la même baſe dont j'ai obſervé l'angle en *E* de 30 degrés, en *C* de 110 degrés, j'ai trouvé la baſe *BC* de 3111 toiſes; préſentement dans le triangle *ACB*, où l'on connoît l'angle en *C* de 50 degrés, & les deux côtés *AC*, *CB*, on trouvera la diſtance *AB* de 2696 toiſes dont le logarithme eſt 3,43074, mais la diſtance véritable eſt de 3371 toiſes dont le logarithme eſt de 3,52769, la différence des logarithmes eſt 9695 pouces qu'il faut ajouter au logarithme de la diſtance ſuppoſée pour avoir le véritable logarithme 369897, qui répond à 5000 toiſes, diſtance véritable des deux points inconnus,

cette même différence ajoutée aux logarithmes des côtés *BC, CO,* donne les distances véritables 4076 & 3889.

On voit que ce Problème qui paroissoit d'abord fort composé, se réduit à une solution fort simple, qui n'exige point de recommencer le calcul, comme dans les méthodes d'approximation.

Deux seuls points situés avantageusement, & bien déterminés, suffiront pour déterminer toute l'étendue du pays d'où on pourra les apercevoir, il faut seulement avoir l'attention, lorsque les objets connus sont fort éloignés, de choisir des bases inconnues, les plus longues qu'il sera possible, pour que les angles qui leur sont opposés, ne soient pas trop aigus.

PROBLÈME III.

Déterminer sans aucune observation la position d'un point inconnu.

Fig. 3. Je remarquois souvent dans les plaines de Straubing, en suivant le cours de l'Isere, plusieurs clochers dans la même direction; du point *C* je voyois le clocher *E* d'Andorf, dans la direction de Straubing, & le clocher *E* de Posching dans la direction du clocher de Pogenberg, cette seule remarque équivaloit à une observation & indiquoit que la position du lieu où j'étois en *C,* devoit se trouver à la section ou à l'angle formé par les deux rayons visuels *AE, AC,* les deux angles *BAE, ABC* étoient donnés, dont le troisième angle en

en *C* étoit connu, ſans aucune obſervation, ni directe ni indirecte.

J'ai eu ſouvent recours à la ſolution de ce Problème, pour vérifier mes Cartes dans les endroits, où les longs détours qu'il avoit fallu faire pour y arriver, me faiſoient ſoupçonner des erreurs; je me tranſportois dans les lieux où la Carte m'indiquoit de pareils alignemens, & pour peu qu'il y eût d'erreur dans la poſition des trois points donnés, elle étoit ſenſible à l'œil; & cette vérification étoit la meilleure de toutes.

Dans le cas où les angles en *B* & en *A* n'auroient point été obſervés, les obſervations en *E* ou en *e* donneroient également la valeur de l'angle *C*, inconnu; on peut ſe retourner de tant de manières, lorſque l'on trouve par-tout des points déterminés, que toutes les difficultés apparentes s'évanouiſſent bientôt.

PROBLÈME IV.

Déterminer la poſition d'un point obſervé de deux lieux connus qui ne ſont pas viſibles l'un de l'autre, & dont la diſtance n'eſt pas connue.

C'eſt le cas où les diſtances à la méridienne, & à la perpendiculaire que l'on trouvera à la tête des feuilles, épargneront un long calcul qu'il faudroit faire pour réſoudre ce Problème.

La ſolution eſt fort ſimple de la manière que je vais indiquer.

Le point observé des deux points connus *A* & *B*, est *C*, du point *A*, on a observé l'angle *CAe* de 55^{d} 1′ 0″, du point *B*, l'angle *CBE* de 59^{d} 46′ 20″; le point *C* sera alors déterminé par la section des deux lignes *AC*, *BC*, mais on demande la valeur de l'angle *C*, & des autres angles *CAB* & *CBA*, enfin les distances *AB* & *BC*.

Le point *A* représente le clocher de Steinsberg; le point *B*, le château de Rexberg; le point *C*, le château de Waldenbourg; les points *E* & *e*, les clochers de Buch & de Mikelkirck.

La distance à la méridienne du point *A* est marquée dans la Table de 244154 toises; celle du point *B* de 280723, avec une différence de 36569 représentée par *Bb*.

La distance du point *A* à la perpendiculaire, est marquée de 31971 toises; & celle du point *B* de 9088, avec une différence de 22883 toises représentée par *Ab*.

Dans le triangle rectangle *AbB* dont on connoît deux côtés, on trouvera l'angle en *B* que le point *A* fait avec la méridienne *BQ* de 57^{d} 57′ 50″, & le côté *AB* de 43140 toises, distance de Steinsberg à Rexberg.

Pour trouver l'angle *ABC*, il faut considérer que l'angle *EBQ* que le clocher de Buch fait avec la méridienne qui passe par Rexberg, est marqué dans la même Table de 77^{d} 48′ 45″; la différence à 57^{d} 57′ 50″ donnera l'angle *ABE* de 19^{d} 50′ 55″, qu'il faut

retrancher de l'angle EBC observé de 59ᵈ 46′ 20″, pour avoir l'angle cherché ABC.

On retranchera de même de l'angle ABQ ou BAb, à cause des parallèles Ab, BQ, l'angle que Mikelkirck fait avec la méridienne, marqué de 37ᵈ 18′ 15″, & l'on aura l'angle eAB de 20ᵈ 39′ 35″, qui étant retranché de l'angle observé eAC, de 55ᵈ 1′ 0″, donnera le second angle cherché BAC de 34ᵈ 21′ 25″; l'angle en C sera connu de 105ᵈ 43′ 10″, il a été observé de 105ᵈ 42′ 40″, on trouvera la distance BC de 25293 toises.

Souvent j'ai aperçu la même montagne de deux points éloignés de plus de 50 lieues; & s'il eût fallu calculer toutes les bases intermédiaires pour avoir la distance totale en toises, je m'en serois tenu à une détermination approchée, prise sur la Carte avec le compas.

PROBLÈME V.

Déterminer la position d'un point commun à deux suites de triangles interrompus, & que l'on se propose de lier.

C'est précisément le cas où je me suis trouvé en Franconie, pour joindre Wurtzbourg à Bamberg & Cobourg: la première suite de triangles partoit de Wurtzbourg & se terminoit au château de Zabolstein; la seconde partoit de Bamberg, & se réunissoit au même château. Le dernier côté du triangle de la première suite est représenté dans la *figure 5* par AB, de même que AD représente le dernier côté de la deuxième suite: l'angle

BAD eſt ſuppoſé connu, de même que les angles *ABC, ADC,* la diſtance *CD* eſt auſſi connue; l'on demande la valeur des diſtances *AB* & *BC.*

Puiſque l'angle en *A* eſt donné, de même que l'angle en *B,* on aura dans le triangle *ABO* l'angle en *O* égal à l'angle *COD,* puiſqu'il eſt oppoſé au ſommet; & dans le triangle *COD* dont l'angle en *D* eſt obſervé, on connoîtra également les angles.

En ſuppoſant la baſe *CD* connue, on trouvera le côté *DO,* qui étant retranché du côté *AD* connu, donnera *AO* pour la baſe du deuxième triangle, qui ſervira à connoître le côté *AB* & le côté *AO,* qu'il faut ajouter au côté *OC* du premier triangle, pour avoir la diſtance totale *BC.*

On pourroit tirer de grands avantages de la ſolution de ce Problème, où l'on emploie les directions de différens points qui ſe croiſent, & dont l'angle de ſection eſt commun aux deux triangles formés par la ligne qui termine les deux rayons.

PROBLÈME VI.

Déterminer le dernier angle d'une figure compoſée de pluſieurs côtés.

La ſomme de tous les angles qui compoſent une figure quelconque, eſt toujours égale à 180 degrés multiplié par le nombre des côtés de la figure, moins 2; ainſi la ſomme des angles d'un pentagone eſt égale à 180 degrés multiplié par 5 — 2 ou par 3, c'eſt-à-dire

à 540 degrés; ſi c'eſt un eptagone, 180 × 7 — 2. donnera 900 degrés pour la valeur des angles.

Ce théorème offre un moyen de vérifier tous les angles qui compoſent une longue ſuite de triangles, & ce qui eſt encore plus important, de s'aſſurer qu'il n'y a point d'erreur de degrés dans la ſomme de tous les angles partiels; enfin dans le cas où un ſeul des angles qui comprennent une figure quelconque ne ſeroit pas connu, on trouvera ce dernier angle qui manque à la ſomme déterminée de tous les angles de la figure.

Mais ce qui mérite encore plus l'attention des Ingénieurs, eſt l'avantage que donne la ſolution de ce Problème, de vérifier par l'ouverture d'un ſeul angle, tous les angles partiels dont la ſomme doit être égale à l'angle total.

Je rappellerai ici la montagne en Tombe où tous les rayons des petits triangles ſe réuniſſoient, l'angle *ASC* étoit diviſé en cinq angles dont la valeur étoit conclue, la ſomme de tous ces angles donnoit 100 degrés pour la grandeur de l'angle total *ASC*; j'ai trouvé ce même angle par la ſolution de ce Problème de 100^{d} 2′ 30″, j'étois donc aſſuré 1.° qu'il n'y avoit point d'erreur de degrés dans les angles conclus; 2.° que les autres petites erreurs n'excédoient pas 2′ 30″, l'Obſervation directe de l'angle total auroit été encore une preuve plus ſatisfaiſante, mais j'ai rendu compte des raiſons qui s'y ſont oppoſées: je paſſe préſentement à quelques réflexions ſur la pratique des opérations trigonométriques.

Les inſtrumens dont on ſe ſert pour la meſure des angles, ſont compoſés de deux lunettes dont l'une eſt fixe & l'autre mobile; l'obſervation directe d'un angle ſuppoſe le paralléliſme des deux lunettes, c'eſt-à-dire qu'elles ſoient dirigées à un même objet, lorſque l'index de la lunette mobile répond au premier point *O* de la diviſion ; autrement les angles obſervés ſeroient trop grands ou trop petits, de la quantité dont l'index en ſeroit éloigné en plus, ou en moins.

Pour établir ce paralléliſme, lorſque les deux lunettes ſont dirigées au même objet, on deſſerre les vis qui retiennent le chaſſis de cuivre qui porte l'index ou le fil, de manière qu'il ſoit aſſez mobile pour qu'on puiſſe l'avancer ou le reculer ſans déranger la lunette mobile; & lorſque le fil partage en haut & en bas le point *O* de la diviſion, on l'arrête dans cet état en reſſerrant les vis.

Il y reſteroit toujours, ou au moins très-long-temps, ſi l'inſtrument ne changeoit point de place, mais toutes les fois qu'il faut démonter l'inſtrument, replacer la lunette mobile, il faut répéter la même opération, lorſque l'index ſe trouve dérangé, ce qui n'eſt ſouvent pas praticable, lorſque les ouvertures des clochers ſont ſi petites qu'elles ne peuvent contenir l'extrémité des deux tuyaux de lunette poſés l'un ſur l'autre.

Pour éviter cette opération, & pouvoir s'en paſſer dans certaines circonſtances, il faut n'employer que la lunette mobile pour avoir la différence des angles;

l'obſervation des deux angles *ECA*, *ECD* donnera la valeur de l'angle *ACB*: il faut lorſque la lunette fixe eſt dirigée à un objet quelconque, la laiſſer dans cet état, promener la lunette mobile dans toute l'étendue du limbe de l'inſtrument, marquer tous les degrés où répondent les directions des objets que l'on découvre dans la lunette mobile; & tous les angles, excepté le premier, ſeront des différences d'angle indépendantes du paralléliſme & des erreurs qui pourroient réſulter de la différence des deux lunettes.

La même ſert pour tous les angles, ce ſont les mêmes fils, le même objectif, tout eſt égal de part & d'autre; les erreurs étant les mêmes, ſe détruiſent; la lunette fixe ne ſert qu'à prouver l'invariabilité du limbe de l'inſtrument pendant toutes les opérations que l'on fait avec la lunette mobile.

C'eſt par cette raiſon que j'ai ſupprimé dans la conſtruction de mes nouveaux inſtrumens, la lunette fixe à laquelle j'en ai ſubſtitué une plus petite & plus courte, qui ne ſert qu'à reconnoître ſi le corps de l'inſtrument n'a pas été dérangé.

J'ai été ſouvent obligé de renoncer à l'obſervation d'un angle par l'impoſſibilité de placer le quart-de-cercle dans un clocher embarraſſé de charpente, où l'Obſervateur pouvoit à peine trouver place, dont les fenêtres étoient ſi étroites qu'elles ne pouvoient contenir que l'extrémité du tuyau d'une des lunettes, alors il falloit ſe contenter d'une ſeule lunette.

Je terminerai ces réflexions par une dernière qui regarde l'ordre que l'on doit ſuivre dans les regiſtres d'obſervation.

Souvent de cent objets que l'on découvre d'une ſtation & dont l'on a obſervé les angles, il en réſultera à peine la détermination de deux ou trois points; il n'y a que ceux qui ſont ſi peu éloignés que les gens du pays puiſſent les découvrir à la vue, dont ils ſoient en état d'indiquer le nom avec ſûreté: les objets qui ne paroiſſent qu'à l'aide des lunettes, ſont toujours incertains; les meilleures Cartes & les plus détaillées, ne peuvent ſouvent être d'aucun ſecours, lorſque les directions ne répondent pas préciſément aux objets, ou tombent ſur pluſieurs entre leſquels il eſt difficile de décider quel eſt le véritable.

Mais il eſt un moyen aſſez ſûr pour les reconnoître dans la ſuite, il exige que l'Obſervateur ait l'attention de marquer dans les Regiſtres le deſſin exact de la figure des objets, de leurs marques diſtinctives; les uns ſont des flèches plus ou moins aiguës, les autres des tours rondes ou à pans, &c. des autres points qui les environnent, leur diſtance évaluée à peu-près, eſt encore un moyen de reconnoiſſance; j'avois acquis par une grande habitude, une aſſez grande préciſion dans l'eſtime des diſtances, de même que les gens de campagne en regardant le Soleil, eſtiment ſa hauteur & l'heure qu'il eſt avec une préciſion étonnante.

Je tirois encore un grand parti des voyages que je faiſois,

faiſois, ſoit à pied, ſoit à cheval, car je connoiſſois aſſez préciſément l'étendue de mes pas & de ceux de mon cheval pour ne me pas tromper de 100 toiſes ſur un eſpace de 3000 toiſes qui répondoit à une heure de mes pas, tandis que deux mille pas de mon cheval répondoient au même intervalle de temps.

J'ai marqué dans le bateau qui m'a porté depuis Ulm juſqu'à Vienne, l'heure & la minute à laquelle tous les objets que l'on découvroit à droite & à gauche de la rivière, ſe trouvoient dans la direction perpendiculaire au bateau; & lorſque par la ſuite j'ai déterminé géométriquement la poſition de quelques-uns de ces objets, il m'a été facile d'évaluer les diſtances correſpondantes au temps ou à la vîteſſe du bateau, qui devoit varier ſelon le cours plus ou moins rapide de la rivière; mais je trouvois de temps en temps des points fixes pour reconnoître ces variations: d'où l'on peut tirer cette conſéquence, que l'on ne ſauroit jamais trop obſerver, même ſans aucune vue prochaine; les idées viennent avec le temps, alors les obſervations trouvent leur place; c'eſt un fonds inépuiſable que l'on retrouve toujours, mais auſſi il faut qu'elles ſoient bien faites & rapportées de bonne foi, autrement elles ſeroient plus dangereuſes qu'utiles.

CHAPITRE IV.

Comparaiſon du réſultat des Meſures geodéſiques, & des Obſervations aſtronomiques.

QUOIQUE j'aie toujours été fort oppoſé au ſentiment de quelques Géomètres qui ont voulu attaquer la méthode des triangles pour déterminer de grandes diſtances, en calculant l'effet de la plus petite erreur poſſible, ſans tenir compte d'une compenſation qui a toujours eu lieu dans toutes les meſures des degrés; je conviens avec eux que les obſervations aſtronomiques ont cet avantage, que l'erreur eſt toujours la même de près & de loin, & qu'elle ne ſe multiplie pas, mais auſſi il ne faut pas les employer indifféremment, ſans connoître les moyens & les inſtrumens dont on a fait uſage: il y a mille manières de déterminer la longitude & la latitude d'un lieu de la Terre, mais il n'y en a qu'une ſeule exacte, celle que l'on pratique dans les Obſervatoires, trop connue pour que je la rappelle ici.

Lorſque je travaillois à la conſtruction de ma Carte triangulaire de la France, je trouvois en chemin faiſant, des points aſtronomiques fixés dans les premiers voyages de M.rs de l'Académie pour la réforme de l'étendue du Royaume; je ſavois ce que l'on devoit penſer du réſultat de quelques obſervations faites à la hâte par des Voyageurs dont les inſtrumens étant toujours en mouvement, n'étoient pas vérifiés à chaque ſtation, & je

regardois comme ſuffiſamment exacts les réſultats qui ne différoient des miens que d'une minute de degré dans la latitude, & d'un quart de degré dans la longitude.

Cette préciſion réſultante des Obſervations aſtronomiques étoit ſuffiſante pour remplir l'objet qu'on s'étoit propoſé alors, celui de reconnoître les erreurs ſoupçonnées dans la Carte de la France, ſi groſſières qu'il ne s'agiſſoit point de minutes, mais de degrés; un ſimple coup-d'œil ſur la nouvelle Carte dreſſée ſur les Obſervations, fera voir combien l'étendue de la France a été rétrécie.

On ne remarque plus à la vérité de ces défauts eſſentiels dans les Cartes, & l'on doit être étonné que l'on ait trouvé une erreur de 4 minutes de degré dans la latitude de Berlin, & de 3 minutes de temps dans la longitude de Genève*, mais ces exemples ſont rares; le goût pour l'Aſtronomie & la Géographie, préſentement ſi général, changera bientôt la face de la Géographie, & détruira ces erreurs trop conſidérables dans un temps où tout ſe perfectionne.

* *M. de la Lande.*

Dans les Obſervations dont je vais rendre compte, j'ai eu deux avantages, le premier de connoître les inſtrumens & les Aſtronomes qui les ont employés; le ſecond d'avoir été à portée de leur demander des éclairciſſemens & certains détails dont j'avois beſoin, d'ailleurs leur célébrité & leur correſpondance avec les Aſtronomes de l'Académie, m'inſpiroient la plus grande confiance.

Les détails des Obſervations ſont devenus ſi néceſſaires, depuis que l'on a perfectionné tous les élémens qu'il faut connoître pour trouver la longitude & la latitude, que l'on doit trouver ſans rien changer aux Obſervations des réſultats bien différens, ce qui prouve leur néceſſité & l'incertitude que laiſſent les déterminations des anciens Aſtronomes.

Les lieux dont j'ai fait uſage pour déterminer la grandeur des degrés de longitude correſpondans aux meſures terreſtres, ſont; Breſt, Straſbourg, Ingolſtat & Vienne.

La longitude de ces villes, quoiqu'aſſez exactement connue, a varié tant de fois, que l'on doit être embarraſſé ſur le choix des réſultats; les Éclipſes des ſatellites de Jupiter, qui offrent la méthode la plus directe, dépendent de la grandeur des lunettes & de la force de la vue des Obſervateurs correſpondans; les Éclipſes des Étoiles par la Lune, ou du Soleil, ſuppoſent des élémens encore incertains; les deux derniers paſſages de Vénus ſur le Soleil, que M. Pingré a combinés de tant de façons, & dont il a raſſemblé un ſi grand nombre d'Obſervations, ne peuvent donner directement la différence de longitude, à cauſe de la parallaxe de Vénus dont l'effet eſt d'accélérer la ſortie à ceux qui ſe trouvoient ſur le même parallèle plus à l'orient, de même que ſous le même méridien, à ceux qui étoient plus au nord: il eſt ſi conſidérable, que de Paris à Péterſbourg, où la différence de latitude eſt de 10 degrés,

j'ai trouvé que pour faire uſage des obſervations de l'abbé Chappe, il falloit faire une correction de 2′ 43″; dont la ſortie a dû être accélérée; cette correction ſuppoſe la quantité de la parallaxe de Vénus bien déterminée, & il n'eſt point d'élément qui ait été traité & manié par tant de mains habiles. J'ai déjà expoſé [a] les raiſons qui m'avoient déterminé à m'en tenir à la parallaxe du Soleil, déterminée par mon aïeul de $9''\frac{1}{2}$, confirmée par les obſervations de M. de la Caille au cap de Bonne-eſpérance, par celles de mon père, par les obſervations du paſſage de Vénus en 1761, qui donnent entre 9′,2 [b] & 10′,6. Je ne diſſimulerai point que le plus grand nombre des obſervations du paſſage de Vénus en 1769, donnent cette parallaxe plus petite de près d'une ſeconde; mais en comparant les réſultats des deux paſſages, où l'on trouve des différences de plus d'une ſeconde, où l'on remarque que les obſervations de 1769, de Stockolm & de Péterſbourg donnent la parallaxe de $9''\frac{1}{2}$ [c]; que les obſervations de la Californie & de la mer du Sud, la donnent de 9″ environ, ou de 8′,88 [d]; je crois être autoriſé à m'en tenir aux déterminations anciennes qui n'ont jamais varié que d'une demi-ſeconde, déterminations fondées ſur les obſervations d'un petit nombre d'Aſtronomes conſommés dans la pratique, quelquefois préférables aux concluſions d'un plus grand nombre d'Obſervateurs peu exercés, tranſportés dans des pays étrangers, où ils n'avoient pas les mêmes commodités que dans les obſervatoires.

[a] *Voyez la Relation de la première part.*

[b] *Voyez les Mémoires de l'Académie, année 1761, page 479.*

[c] *Id. 1770, page 577.*

[d] *Id. ibid. page 581.*

Au travail de M. Pingré ſur les longitudes de tous les lieux où Vénus a été obſervée en 1761 & 1769, a ſuccédé celui de M. du Séjour, qui a calculé ſelon ſes méthodes analytiques les éclipſes du Soleil de 1764 & 1769; mais les longitudes des mêmes lieux qui en réſultent, ſont un peu différentes: celle de Vienne que le P. Hell ſuppoſe de 56′ 12″, ſans qu'il puiſſe y avoir ſelon lui plus de 2 ſecondes d'erreur, n'eſt ſelon le calcul de M. du Séjour que de 56′ 0″ ou 2″; ce qui s'accorde avec les obſervations du paſſage de Vénus de 1769, faites à Vienne, qui donnent la longitude entre 55′ 57″ & 56′ 5″. Il en eſt à-peu-près de même des autres lieux calculés par M. du Séjour, & cela ne doit pas paroître ſurprenant à ceux qui ont l'habitude des obſervations: la différence des lunettes & de la vue des Obſervateurs influe trop ſur les obſervations des éclipſes des Satellites de Jupiter, tandis que les éclipſes du Soleil, les occultations des Étoiles par la Lune, ſont des phénomènes inſtantanés que l'on peut ſaiſir dans l'inſtant, ſouvent à la vue, lorſque l'Étoile entre ou ſort du bord obſcur de la Lune; au lieu que le Satellite augmente ou diminue peu-à-peu de grandeur, & l'inſtant où il diſparoît dépend entièrement de la bonté de la lunette, en ſuppoſant la vue des Obſervateurs de la même force.

Mém. Acad. année 1770, page 581.

PREMIÈRE COMPARAISON.

J'ai ſuppoſé la différence des Méridiens entre Breſt & Vienne, de 20ᵈ 56′ 30″. La diſtance de Breſt à la

Breſt, 0ᵈ 27′ 36″.

méridienne de l'Obſervatoire a été trouvée par mon père, de 259168 toiſes; celle de Vienne à la même méridienne, de 533736 toiſes: la ſomme des deux diſtances eſt 792904, laquelle diviſée par 20d 56′ 30″, donne 37880 pour la grandeur du degré, plus grande de 320 toiſes que celle ſous le parallèle de Paris, qui doit être de 37560 toiſes. *Vienne*, 0d 56′ 10″.

DEUXIÈME COMPARAISON.

J'avois d'abord ſuppoſé la longitude de Straſbourg, la même que celle de mon père, fondé ſur les obſervations des Satellites de Jupiter de M. Eiſenſchmid; mais préſentement que tous les élémens qui entrent dans le calcul des longitudes ſont mieux connus, je donnerai toujours la préférence aux occultations des Étoiles par la Lune & aux éclipſes du Soleil, pour avoir plus préciſément les longitudes. J'ai trouvé dans le manuſcrit qui contient les obſervations de M.rs Eiſenſchmid à Straſbourg, & Wurzelbau à Nuremberg, deux éclipſes du Soleil obſervées à Straſbourg.

La première eſt arrivée le 23 Septembre 1699; le commencement a été obſervé à 8h 41′ 27″, la fin à 11h 15′ 21″; la grandeur de 10 doigts.

A Paris, le commencement à 8h 15′ 0″, & la fin à 10h 45′ 5″; la grandeur 9 doigts & demi.

La deuxième éclipſe du Soleil a été obſervée à Straſbourg le 12 Mai 1706; le commencement à 8h 49′ 38″, la fin à 11h 9′ 5″; la grandeur 11 doigts 38 minutes.

Les phaſes de cette Éclipſe *, comparées avec les obſervations de M. Caſſini, donnent la différence des méridiens entre Paris & Straſbourg, par le commencement de l'Éclipſe, de $0^h\ 21'\ 43''$; & par la fin, de $0^h\ 21'\ 33''$: je l'ai ſuppoſée en prenant un milieu, de $0^h\ 21'\ 40''$.

On trouve à-peu-près la même différence par les obſervations des ſatellites de Jupiter du 21 Août 1699 & du 17 Août 1700; la première obſervée à Nuremberg à $8^h\ 27'\ 15''$ par M. Wurzelbau, & à Paris à $7^h\ 53'\ 0''$ par M. de la Hire; d'où j'ai déduit la longitude de Nuremberg de $0^h\ 34'\ 15''$.

L'obſervation du 17 Août 1700, obſervée à Straſbourg à $9^h\ 29'\ 10''$, & à Nuremberg à $9^h\ 41'\ 40''$, donne la différence de longitude entre Straſbourg & Nuremberg de $0^h\ 12'\ 30''$, qu'il faut retrancher de $0^h\ 34'\ 15''$, pour avoir la longitude de Straſbourg $0^h\ 21'\ 45''$, qui ne diffère que de 5 ſecondes de la première détermination. Toutes ces obſervations ont été extraites du même manuſcrit.

Nous ſuppoſerons donc la longitude de Straſbourg de $5^d\ 25'\ 0''$, mais la diſtance de cette ville à la méridienne a été trouvée de 204737 toiſes; donc la grandeur du degré ſera de 37793 toiſes, plus grande de 233 toiſes qu'elle ne devoit être ſur le parallèle de Paris, en ſuppoſant la Terre ſphérique.

* A Paris, le commencement à $8^h\ 25'\ 20''$, & la fin à $10^h\ 40'\ 47''$. *Voyez le calcul de cette Éclipſe, Tables aſtronomiques, page 59.*

TROISIÈME

TROISIÈME COMPARAISON.

La diſtance à la méridienne d'Ingolſtat, qui eſt à-peu-près ſur le même parallèle que Paris, a été trouvée de 342781 toiſes; laquelle diviſée par la longitude déterminée par le P. Graas, $9^d\ 13'\ 30''$, donne la grandeur du Degré ſur le parallèle de Paris de 37910 toiſes, à 30 toiſes près de celle que nous avons trouvée par la première comparaiſon; & ſi j'euſſe ſuppoſé les longitudes de Breſt, d'Ingolſtat & de Vienne, telles qu'elles réſultent des méthodes de M. du Séjour, j'aurois trouvé dans la grandeur des degrés de longitude, un accord plus parfait que celui que l'on a remarqué dans les degrés du Méridien.

Il nous reſtoit encore à faire la comparaiſon des latitudes obſervées avec celles qui réſultoient de la diſtance à la perpendiculaire, qui diffère peu de la différence de latitude, lorſque le parallèle s'écarte peu de la perpendiculaire; mais à la diſtance de Vienne, l'écart étoit de $51'\ 40''$ de degré, l'inclinaiſon de la perpendiculaire étoit de plus de 10 degrés: il y avoit encore une troiſième conſidération qu'il ne falloit pas négliger. M. Clairaut a démontré que ſi la figure de la Terre n'eſt pas ſphérique, la ligne que l'on a décrite n'eſt pas un grand cercle de la ſphère, mais une courbe à double courbure; dès-lors les angles que cette ligne forme avec le Méridien doivent beaucoup différer d'une hypothèſe à l'autre: la différence n'eſt pas ſenſible ſur l'étendue de

quelques degrés, mais à une diſtance auſſi grande que celle de Vienne, elle mérite qu'on y ait égard. J'ai trouvé par nos meſures, & dans la ſuppoſition de la Terre ſphérique, les latitudes beaucoup plus petites que par les obſervations aſtronomiques; mais il faut attendre que la figure de la Terre ſoit bien conſtatée, pour appliquer les formules données par M. Clairaut à cette nouvelle détermination des degrés de longitude, fort approchante du vrai *.

CHAPITRE V.

Des moyens que l'on peut employer pour déterminer la Longitude & la Latitude d'un lieu.

SI depuis le temps que le goût des voyages & le deſir de s'inſtruire ont déterminé les hommes à parcourir le monde, les Voyageurs au lieu de s'occuper uniquement de nous rendre compte des incidens de leur voyage, qui ſouvent ne préſentent rien d'intéreſſant que pour eux, & de chercher à exciter notre curioſité par des détails d'un pays dont ils ignorent la vraie place ſur notre globe, par la ſingularité de ſes mœurs dont les nôtres ne pourront tirer aucun avantage; ſi ces Voyageurs, dis-je, ſe fuſſent mis en état de tracer la route qu'ils avoient ſuivie, en établiſſant ſa correſpondance avec le

* M. du Séjour publiera inceſſamment l'application qu'il a faite de ſes formules à la ſolution de ce Problème.

Ciel, de même que le Pilote nous indique la route de ſon vaiſſeau par rapport au Ciel qu'il ne perd jamais de vue, au lieu que le fruit de la plupart de ces grands voyages autour du monde n'a été que d'amuſer le lecteur, ſur-tout lorſque le ſtyle & le merveilleux s'y trouvoient réunis, la Géographie en auroit retiré de grands avantages & n'auroit point été réduite à laiſſer plus d'un tiers de notre globe inconnu, la partie où il n'y a pas eu d'Aſtronomes.

Les hommes ont toujours ſenti la néceſſité de la meſure des eſpaces, des terres, de leurs poſſeſſions, l'avantage de découvrir des terres inconnues & d'étendre le commerce dans les pays de la Terre les plus reculés; ils ont connu les dangers auxquels les expoſoit le défaut des Cartes géographiques, mais la plupart ſe ſont contentés d'errer, pour ainſi dire, au haſard ſur le globe qu'ils habitent.

En vain les Voyageurs modernes pourroient nous objecter la difficulté des obſervations aſtronomiques, les connoiſſances & le prix des inſtrumens qu'elles exigent; c'eſt aux anciens Aſtronomes à leur répondre, à ceux qui dans un temps d'ignorance ont fait la carte du Ciel, ont créé, pour ainſi dire, l'Aſtronomie, ſans autres lumières que celles de la réflexion & de la Géométrie naturelle, ſans autres inſtrumens que ceux qu'ils ont inventés & conſtruits: après avoir donné un nom aux principales Étoiles qui avoient frappé leurs yeux, ils ſe ſont appliqués à connoître leur diſtance, leur différente

hauteur; & comme elle leur paroiſſoit toujours la même, la carte du Ciel fut bientôt conſtruite, tandis que l'on ne penſoit pas encore à celle de la Terre, qui devoit être l'ouvrage des Voyageurs.

Il ſeroit trop long de les ſuivre dans tout ce qu'ils ont fait de merveilleux dans un temps où ils étoient les ſeuls hommes éclairés & reſpectables, puiſqu'ils étoient regardés comme des Dieux *, la plupart étant des Rois ſur la terre.

* *Uranus & Prométhée.*

Nos Voyageurs modernes pouvoient donc ſans peine & ſans aucun effort d'eſprit, profiter de la perfection que les Sciences & les Arts ont acquiſe ſucceſſivement; ſi le ſpectacle de la Terre les intéreſſoit par la variété & le nombre de ſes productions dans les différens pays qu'ils parcouroient, celui du Ciel leur auroit paru par la ſuite auſſi varié, ſoit par la pureté du Ciel, par la différente longueur des jours, par l'apparition de nouvelles Étoiles: ils n'avoient pas beſoin d'autres inſtrumens que de leurs yeux, pour remarquer que parmi le grand nombre d'Étoiles qui couvrent la voûte du Ciel, il s'en trouvoit qui paſſoient à leur zénith, c'en étoit aſſez pour connoître la latitude du lieu où ils étoient. C'eſt une circonſtance qui a donné lieu au bruit populaire, que l'on voyoit les Étoiles en plein midi par l'ouverture des caves de l'Obſervatoire; en effet, en 1726 on voyoit la claire de Perſée au centre de cette ouverture, la déclinaiſon de cette Étoile étoit alors de $48^{d}\ 50'\ 0''$, la même que la latitude de l'Obſervatoire.

Ils n'avoient pas beſoin d'inſtrumens pour déterminer la hauteur du Soleil; s'ils euſſent ſuivi la trace de ſon image qui après avoir paſſé par un trou, ſe projette ſur le plancher ou ſur un plan horizontal, en meſurant avec un pied la hauteur du trou & la diſtance de l'image au point perpendiculaire au trou, ils auroient trouvé la hauteur du Soleil.

Enfin, ſans inſtrumens, ils auroient pu voir la Lune ou le Soleil s'obſcurcir peu-à-peu, perdre entièrement ſa lumière, la recouvrer enſuite, une Étoile proche de la Lune diſparoître tout d'un coup pour reparoître enſuite.

Les moyens pour connoître le temps étoient également indépendans d'inſtrumens & de pendules; le lever ou le coucher du Soleil, celui des Étoiles, leur plus grande hauteur, les points d'ombre avant & après midi, c'en étoit aſſez pour régler une montre & ſavoir, à une minute près, le moment où ſont arrivés les phénomènes que nous venons d'indiquer.

Les Voyageurs ne manquoient donc pas de moyens pour nous donner quelques connoiſſances géographiques de leur route; il eſt vrai qu'elles auroient été plus préciſes s'ils s'étoient procuré les inſtrumens qui facilitent & perfectionnent la pratique des obſervations: ceux dont ſe ſervoient les Anciens étoient l'ouvrage de leurs mains, mais depuis que les Artiſtes ſe ſont multipliés, les Aſtronomes ſe contentent d'en ordonner & diriger la conſtruction. On ſait que M. de la Hire a formé le meilleur Artiſte que nous ayons eu en France pour la conſtruction des inſtrumens d'Aſtronomie.

Le nombre des obſervations que l'on pouvoit faire ſans inſtrumens étoit borné, mais avec leur ſecours il devenoit infini; l'obſervation du Soleil & de la Lune, qui ſont les deux aſtres que l'on voit preſque en tout temps, ſuffiſoit pour avoir la longitude & la latitude: les hauteurs du Soleil donnent l'heure & la latitude du lieu; les diſtances du Soleil à la Lune, que l'on voit également le jour & la nuit, donnent la longitude, mais l'on trouve encore de plus grandes reſſources pendant la nuit. La Lune qui change continuellement & rapidement de place parmi les Étoiles fixes, les éclipſes des Étoiles par la Lune, celles des ſatellites de Jupiter que l'on peut obſerver avec une lunette de 3 à 4 pieds, la même avec laquelle on découvre les objets terreſtres éloignés; toutes ces différentes obſervations qui devoient paroître à un Voyageur curieux & inſtruit, un délaſſement plutôt qu'une occupation, recueillies & diſcutées par un Géographe en état de les réduire, ſeroient toujours la partie la plus intéreſſante de la relation d'un voyage.

Il ſeroit ſeulement à deſirer que les Voyageurs appriſſent la langue du Ciel, comme ils s'étudient à apprendre la langue des pays qu'ils doivent parcourir; ils y trouveroient cette facilité, que celle du Ciel eſt la même par-tout, qu'elle eſt auſſi invariable que la Carte; car les grandes & petites Étoiles leur paroîtront par-tout à la même diſtance & avec la même configuration, les intervalles de temps entre leur paſſage à des points fixes & leur différente hauteur ſeront les mêmes dans tous

les pays du monde, Aldebaran paſſe par-tout 2^h 13′ au Méridien avant *Sirius*, avec une différence de hauteur de 32 degrés $\frac{1}{2}$; c'en eſt aſſez pour reconnoître ces deux Étoiles.

Ce ſeroit peut-être trop exiger des Voyageurs, que de les engager à ſe mettre au fait du calcul néceſſaire pour réduire les obſervations; il nous ſuffira de leur préſenter le tableau de toutes celles que nous leur demandons *.

* *Voyez l'Almanach.*

Nous ſuppoſerons qu'ils connoiſſent la deſcription que nous avons donnée du nouvel Inſtrument univerſel que j'ai fait conſtruire pour l'uſage des amateurs de l'Aſtronomie, & avec lequel il n'eſt aucune obſervation, tant aſtronomique que géographique, que l'on ne puiſſe exécuter avec une préciſion ſuffiſante.

Il ſeroit trop long d'indiquer ici toutes les différentes manières d'orienter cet inſtrument; la plus ſimple, celle que l'on peut pratiquer en tout temps, eſt de le diriger à l'Étoile polaire qui paroît toujours ſur l'horizon, & qui déſigne le Pôle du monde à 2 degrés près; ce qui ſuffit pour les obſervations préliminaires.

Lorſque la lunette de l'inſtrument ſera dirigée à 2 deg. près dans le plan du Méridien, ſi la hauteur de l'Étoile polaire ne varie pas pendant l'eſpace d'un quart-d'heure, ce ſera une preuve que le plan de la lunette eſt fort près de celui du Méridien: ce ſera alors ſa plus grande ou ſa plus petite hauteur méridienne; & pour pouvoir la diſtinguer, il faut ſuivre l'Étoile. Si ſa hauteur, après avoir

été ſtationnaire, augmente, l'Étoile étoit au-deſſous du Pôle; & au contraire, ſi elle diminue.

Mais comme le plus grand nombre d'Étoiles connues ſe trouve dans la partie méridionale du Ciel, il faudra retourner l'inſtrument dans un ſens diamétralement oppoſé: il n'eſt point d'heure dans la nuit où l'on ne voie paſſer au Méridien pluſieurs belles Étoiles marquées dans les Catalogues; en obſervant leur hauteur quelque temps avant ou après qu'elles ont paſſé par le point eſtimé du Méridien, ſi ces hauteurs augmentent ſenſiblement, ce ſera une preuve qu'elles ſont encore éloignées du Méridien, & au contraire ſi elles diminuent.

Les plus grandes hauteurs de toutes les Étoiles, de la Lune & des Planètes doivent toutes répondre au même point du limbe, ſi la lunette eſt exactement dans le plan du Méridien.

On trouveroit encore plus exactement ce point par des hauteurs égales des Étoiles, comme nous l'avons expliqué ailleurs; nous ne rappellerons ici que ce qu'il ſuffit de ſavoir, de peur de rebuter les Obſervateurs par des pratiques longues & difficiles.

Le point du méridien de l'inſtrument une fois déterminé & marqué à la tête du regiſtre des obſervations, (car l'ordre dans les obſervations facilite beaucoup l'uſage que l'on en doit faire) il faut, ſans déranger le plan du limbe horizontal qui doit être invariable, promener la lunette attachée au quart-de-cercle vertical, dans toute l'étendue du limbe, obſerver la hauteur d'une Étoile & le degré

le degré du limbe horizontal où répond la lunette, enſuite celle de la Lune ou des autres Planètes; il ſuffira de conſacrer une heure, ſoit à l'entrée, ſoit à la fin de la nuit à ces ſortes d'obſervations, & le Voyageur ne perdra pas le temps deſtiné à ſon repos.

Quoique le diſque de la Lune ne ſoit jamais entier, excepté le moment de la Pleine lune, il y a preſque toujours un de ſes bords, tant vertical qu'horizontal, terminé: pour les obſervations de l'azimut, il faut toujours que le fil vertical de la lunette touche le bord terminé; pour les hauteurs, le bord horizontal de la Lune, ſoit ſupérieur ou inférieur, doit toucher le fil horizontal de la même lunette.

Pour les hauteurs des Étoiles fixes, il faudra les prendre autant qu'il ſera poſſible, dans le crépuſcule, pour n'avoir pas beſoin d'éclairer les fils; mais dans les temps d'un beau clair de Lune les fils paroiſſent ſans le ſecours d'aucune autre lumière.

Il ne faut point d'autre appareil pour placer & diſpoſer l'inſtrument, qu'une table ou l'appui d'une fenêtre; on pourroit même, ſi les croiſées de l'appartement étoient aſſez grandes & dirigées au midi, faire au coin de ſon feu toutes les obſervations que j'indique.

On pourroit avec le même inſtrument faire les obſervations des éclipſes du Soleil & de la Lune, des occultations des Étoiles & même des éclipſes des ſatellites de Jupiter, ſi les verres de la lunette étoient achromatiques; & il eſt indiſpenſable de s'en ſervir pour

avoir la hauteur des Étoiles & du bord de la Lune avant le moment de l'occultation, déterminer leur diſtance à la Lune, qui pourroit ſuppléer à l'obſervation même du phénomène, ſi le temps inconſtant ne permettoit pas de la faire: pour le commencement & la fin d'une éclipſe de Lune, les plus courtes lunettes ſont les meilleures; une plus grande n'eſt néceſſaire que pour mieux reconnoître les termes de l'ombre de la Terre.

Pour l'obſervation des éclipſes des ſatellites de Jupiter, la plus grande lunette ſera préférable; mais pour ſe préparer à cette obſervation, il faut connoître à-peu-près la longitude du lieu où l'on eſt: car ce ſeroit trop exiger du zèle d'un Voyageur, que de l'engager à paſſer des nuits entières à ſuivre Jupiter, pour ſaiſir le moment de l'apparition ou de la diſparition d'un de ſes Satellites, quoiqu'il n'y ait guère de jour, excepté le temps où Jupiter eſt en conjonction avec le Soleil, où il n'arrive une éclipſe de ſes Satellites, viſible dans les lieux où il paroît ſur l'horizon, & que ces Éclipſes ſont toutes calculées pour un Méridien déterminé. Il faut ſavoir à-peu-près le temps où doit arriver l'Éclipſe, pour s'y préparer; & ſi l'on eſt aſſez heureux pour la bien faire, on aura l'agrément d'avoir la longitude du lieu où l'on eſt, par la ſeule différence du temps marqué dans les Éphémérides, & de l'heure de ſon obſervation indiquée par la hauteur d'une Étoile, tandis que les autres obſervations ne peuvent donner la longitude, ſans un calcul préliminaire aſſez difficile.

Je ne dois pas omettre ici, par rapport aux éclipſes des Satellites, une conſidération importante : il n'y a que celles du premier Satellite que l'on puiſſe faire à une minute près avec une lunette de 3 à 4 pieds, comme je l'ai éprouvé pluſieurs fois ; car pour les autres Satellites, & particulièrement pour les Éclipſes du quatrième, dont le mouvement eſt très-lent, on a ſouvent remarqué des différences de 2 minutes de temps dans les immerſions obſervées avec des lunettes de 18 & 34 pieds ; elles ſeroient bien plus grandes avec des lunettes de 4 & 18 pieds, comparées enſemble.

Les obſervations des éclipſes du Soleil, les occultations des Étoiles & des Planètes par le diſque éclairé de la Lune, ſuppoſent auſſi les plus grandes lunettes ; elles ne doivent pas arriver par-tout dans les temps annoncés, parce que ces phénomènes qui ne ſont qu'apparens, dépendent de la poſition des lieux.

Nous n'avons juſqu'à préſent tenu aucun compte de l'heure & du moment précis où l'on a obſervé tous les phénomènes que nous venons d'indiquer, parce que nous avons ſuppoſé que le Voyageur n'avoit porté avec lui que le ſeul inſtrument univerſel ; que dans le cas où il auroit une pendule à ſecondes, il ne ſéjourneroit pas le temps néceſſaire pour la régler. La hauteur des Étoiles détermine mieux l'inſtant d'un phénomène, qu'une pendule qu'on ne peut régler qu'avec beaucoup de temps ; tout ce que l'on peut exiger de l'Obſervateur, c'eſt qu'il marque à ſa montre non réglée, le temps de chaque

obſervation, pour que l'on puiſſe rapporter à la même époque celles qu'on ne peut faire dans le même inſtant: quelle que ſoit la marche d'une montre, elle ne peut varier dans l'eſpace de quelques minutes que d'une quantité qui n'influera jamais ſur des réductions de quelques ſecondes que l'on pourroit abſolument négliger.

Depuis l'invention des montres marines, les montres ordinaires que l'on a également perfectionnées, ſont devenues un inſtrument plus utile aux Voyageurs que les pendules à ſeconde, dont on ne peut conſerver le mouvement que lorſqu'elles reſtent à la même place, & qu'il faut régler toutes les fois qu'on les met en mouvement; il eſt des montres qui ne varient pas d'une minute dans l'intervalle de quelques jours, & cette préciſion eſt ſuffiſante pour des déterminations de longitude à un quart de degré près; mais je reviens à d'autres uſages de l'inſtrument.

Ce même inſtrument qui a ſervi la nuit à marquer la poſition aſtronomique du lieu où a ſéjourné le Voyageur, pourra être employé le jour, pour des détails géographiques auxquels il ne pourra ſe refuſer, s'il veut embraſſer tout ce que le public doit attendre d'un Obſervateur zélé & intelligent.

Si ſes connoiſſances s'étendent ſur la Botanique & l'Hiſtoire Naturelle, & que ſon objet ſoit de parcourir les montagnes où les plantes rares ſont plus abondantes, & où l'on trouve les pierres, les mines & ſouvent les coquillages, nous exigerons de lui qu'il détermine la

hauteur de ces montagnes, leur poſition par rapport à une ville ou autre lieu déſigné ſur les Cartes, un rocher ou une groſſe pierre ſervira de ſupport à ſon inſtrument; aſſis, & conſidérant tous les objets qu'il découvre à l'horizon, il pourra, en les regardant avec la lunette, déterminer leurs angles reſpectifs : la découverte d'une nouvelle montagne encore plus élevée, reconnoiſſable par ſa figure, décidera ſouvent de la route qu'il doit tenir; & ſi tous les points de la route ſe trouvoient liés les uns aux autres par une correſpondance ſuivie des obſervations aſtronomiques & géographiques, ſans autres meſures, il ſera facile de dreſſer la carte de ſon voyage & de tous les lieux aux environs.

Je demande préſentement aux Voyageurs qui regardoient les obſervations du Ciel comme un myſtère impénétrable, s'ils ne ſe croyoient pas en état de remplir le tableau tel que nous venons de l'expoſer, & s'ils n'ont point de reproches à ſe faire d'avoir négligé le fruit le plus important que l'on pût recueillir de leurs voyages. La deſcription des mœurs d'un pays, la variété de ſes productions ſont à la vérité des objets très-intéreſſans; mais la différente manière de voir les mêmes choſes, la difficulté de les bien voir, la contrariété que l'on remarque dans le rapport de ceux qui ont ſuivi la même route, parcouru les mêmes pays, ont fait ſouvent regarder la relation de quelques voyages comme fabuleuſe: le Ciel doit paroître le même à tous les yeux, les obſervations peuvent être défectueuſes; mais lorſqu'elles

ſont multipliées, l'erreur eſt bientôt reconnue & quelquefois détruite; enfin la lecture d'un voyage ſeroit bien plus intéreſſante, ſi l'on y trouvoit un mélange de l'utile & de l'agréable.

CHAPITRE VI.

De l'ordre que l'on a ſuivi dans l'expoſition des Triangles & dans la conſtruction des Cartes.

Les neuf planches qui repréſentent la ſuite des triangles depuis Straſbourg juſqu'à Vienne, ſont le réſultat de plus de trois cents ſtations, d'où l'on a obſervé près de dix mille objets dont on connoît à peine la dixième partie.

La plus grande partie des objets connus n'a été obſervée que d'une ſeule ſtation, ſouvent on ignoroit le nom de ceux dont la poſition étoit déterminée; & lorſque les points connus étoient coupés ſi obliquement par les deux lignes de direction, que leur poſition étoit incertaine, on n'a point jugé devoir les placer dans une Carte qui devoit ſervir de baſe aux autres, où rien ne devoit ſe trouver au haſard & ſans préciſion.

Les grands triangles ſont formés par les objets les plus éminens, les plus diſtincts & les plus invariables; il falloit qu'ils dominaſſent aſſez ſur les autres pour pouvoir ſervir de point de reconnoiſſance pour les triangles intermédiaires, ils devoient être aſſez diſtincts pour n'être pas confondus avec d'autres; enfin ils devoient être

invariables pour qu'on pût les retrouver, quand on en auroit beſoin, toujours à la même place.

Il auroit été à deſirer que les trois angles des grands triangles fuſſent obſervés, mais pluſieurs obſtacles s'y ſont oppoſés; la charpente dans l'intérieur des clochers, le peu d'élévation des fenêtres, les arbres qui les environnent, ne permettoient pas que l'on revît d'un clocher les deux autres d'où ils avoient été vus; ſouvent l'on n'avoit découvert que le haut de la flèche ou de la tour, quelquefois les clochers n'étoient percés que de deux côtés: il n'étoit pas poſſible dans un pays étranger de ſuppléer à de pareils obſtacles par des moyens qui exigeroient du temps, de la dépenſe & des permiſſions difficiles à obtenir.

Il falloit donc, pour ne pas déranger la diſpoſition des grands triangles, ſuppléer aux angles conclus, par d'autres triangles intermédiaires dont tous les angles ſeroient obſervés; nous avons diſtingué ces triangles de ceux où un des angles eſt conclu, dont nous parlerons dans la ſuite.

Les clochers des principales villes & des lieux par où paſſoit la grande route de Vienne, ſe trouvoient compris dans les triangles du ſecond ordre, que l'on peut appeler de *vérification;* enfin il n'étoit point de lieu important dont la poſition ne fût conſtatée par deux ou trois triangles dont il étoit un des points.

Dans les triangles compoſés de deux ſeuls angles obſervés, le troiſième eſt à conclure; & comme il ſe

trouve chargé des erreurs qui ont pu ſe gliſſer dans les deux angles connus, on ne doit point négliger d'en faire l'obſervation lorſqu'on ſe trouvera ſur les lieux.

Je ne peux pas abſolument répondre qu'il ne ſe ſoit gliſſé quelqu'erreur, ſoit dans la poſition, ſoit dans les noms des lieux où je n'ai point obſervé; mais l'attention que j'ai eue de ne placer ſur la Carte que les endroits proches, reconnoiſſables par leur figure, & ſur la dénomination deſquels les indicateurs étoient toujours d'accord, ne doit laiſſer aucune incertitude.

Je regrettois beaucoup de ne pouvoir faire uſage de tant d'obſervations conſignées dans nos regiſtres, je paſſois des journées entières dans des clochers; il n'étoit aucun objet diſtinct qui échappât à mes regards, j'en deſſinois exactement la figure, j'évaluois à-peu-près ſa diſtance, le ſoir je rapportois ſur les meilleures Cartes que j'avois entre les mains, toutes les directions des angles; quelquefois il ne s'y trouvoit aucun lieu, alors je remarquois ceux qui en étoient les plus proches, & à-peu-près à la diſtance que j'avois eſtimée; & ſouvent après de grandes combinaiſons, je me contentois d'en tenir note dans les regiſtres: j'ai préféré de perdre le fruit de toutes mes recherches, plutôt que d'induire en erreur ceux qui pourront faire uſage de nos Cartes.

Indépendamment des angles des grands triangles, nous avons marqué la longueur des côtés de chaque triangle; il n'en eſt pas de même des autres triangles, nous laiſſons à ceux qui les emploieront, le ſoin d'en faire le calcul,

calcul, dont ils ne pourroient ſe diſpenſer, lorſque l'obſervation du troiſième angle aura été faite, & que l'erreur reconnue aura été diſtribuée ſur les trois angles; mais malgré les ſoins de l'Obſervateur le plus exact, & la perfection de ſon inſtrument, il n'eſt point de triangles dont la ſomme des trois angles obſervés ſe trouve préciſément de 180 degrés. Indépendamment des réductions pour la diſtance de la ſtation au centre des objets, on ne peut guère eſtimer les angles ſur un graphomètre d'un pied de rayon, à une demi-minute près; & en ne ſuppoſant que 2 minutes d'erreur dans la ſomme des trois angles, ſi cette quantité tomboit ſur un ſeul angle très-aigu, il en réſulteroit dans la diſtance une erreur très-conſidérable. D'ailleurs les angles des triangles reſtant les mêmes, les grandes baſes pourront changer, ſi dans la ſuite on ſubſtituoit à nos triangles d'autres plus grands & en plus petit nombre; car il ne faut point le diſſimuler, la grandeur d'une dernière baſe, telle que celle du *Kalemberg* à *Vienne*, déduite de quatre-vingts autres, inégales en grandeur, liées l'une à l'autre, affectées des erreurs qui croiſſent & décroiſſent irrégulièrement, à proportion du nombre des triangles, doit changer conſidérablement, tandis que les angles des triangles ne changeront point. Il y a encore cette différence, que l'erreur dans les angles d'un triangle n'influe point ſur les angles du triangle ſubſéquent, tandis que plus les baſes s'éloignent, & plus elles ſont chargées de la ſomme accumulée des erreurs d'abord inſenſibles;

il ſuffit qu'une des baſes de la ſuite ſoit fautive, pour que tous les côtés des triangles s'en reſſentent, quand même les angles ſeroient exactement connus.

A la ſuite des triangles on trouvera la diſtance à la méridienne & à la perpendiculaire de tous les lieux où on a fait ſtation, avec l'inclinaiſon d'un des côtés de chaque triangle par rapport à une ligne que l'on ſuppoſe parallèle à la méridienne ou à la perpendiculaire.

La poſition d'un lieu ſur une Carte eſt toujours déterminée par le point de ſection de deux rayons qui partent de l'extrémité d'une baſe connue: de toutes les ſections, celle qui eſt perpendiculaire eſt la plus exacte; ſi l'on ſe ſervoit du rapporteur pour tracer une ſuite de quatre-vingts triangles, le dernier point ſe trouveroit fort éloigné de ſa vraie place, de même que tous les points intermédiaires. Il en ſeroit de même ſi en partant de la même baſe, on plaçoit tous les points par les diſtances calculées priſes ſur l'échelle avec le compas, le dernier point occuperoit alors ſur la Carte une place encore différente de la première; mais dès que l'on aura diviſé la Carte par deux lignes perpendiculaires l'une à l'autre, alors la place préciſe du dernier point & de tous les intermédiaires, ſera déterminée invariablement.

Le calcul des diſtances à la méridienne & à la perpendiculaire eſt fort ſimple, il ſuppoſe l'inclinaiſon de chaque point qui donne un des angles d'un triangle rectangle dont l'hypothénuſe eſt la diſtance des deux objets, ou un des côtés du triangle.

L'échelle des planches pourroit paroître trop petite pour une Carte particulière qui doit repréſenter tous les détails d'un pays, mais elle eſt aſſez grande pour remplir l'objet qu'on s'eſt propoſé, d'indiquer les lieux connus dont on trouvera les triangles dans les Tables qui précèdent les Cartes; il ſuffiſoit que ces lieux y fuſſent placés ſans confuſion.

L'orthographe des noms n'eſt pas toujours celle que l'on trouve dans les Cartes allemandes; nous avons conſulté les gens du pays, & lorſqu'ils n'étoient point d'accord entr'eux, je prenois le parti d'écrire les noms tels qu'on les prononçoit; c'en étoit aſſez pour diſpoſer le canevas d'un Ouvrage que nous n'avons encore qu'ébauché.

CHAPITRE VII.

De l'ordre que l'on doit ſuivre dans le regiſtre qui contient les Obſervations aſtronomiques.

L'ORDRE dans les Obſervations eſt abſolument néceſſaire pour que l'on puiſſe en faire un bon uſage; faute de certains détails dans leurs circonſtances dont il ne ſera pas fait mention, les obſervations deviennent inutiles, dès qu'elles ſont incertaines.

La vérification de l'inſtrument eſt la première de toutes les obſervations: on ſait que les quarts-de-cercle les plus ſolides varient dans le même lieu, ſans être déplacés; à plus forte raiſon, les inſtrumens portatifs

doivent éprouver les mêmes variations, ſoit par la différente température de l'air, ſoit par d'autres accidens dans le tranſport; on peut ſuppoſer que le niveau qui règle le plan horizontal de nos inſtrumens ne varie pas, mais il n'en ſera pas de même des fils verticaux & horizontaux renfermés dans l'intérieur de la lunette.

J'ai indiqué dans mon Almanach la méthode la plus ſimple pour vérifier nos inſtrumens, elle exige les obſervations ſuivantes.

I.re Observation pour la Vérification.

	Haut. appar.	*Haut. vraie.*
Hauteur du Soleil le 21 Mars 1772...	41d 11′ 0″...	41d 10′ 0″
Sa diſtance au Pôle.....		90. 0. 0
Haut. inf. de l'Étoile polaire.....	46. 51. 0...	46. 50. 0
Sa diſtance au Pôle.....		2. 0. 0
La ſomme.....		180. 0. 0

Si la ſomme des quatre quantités eût été plus grande que le demi-cercle de 4 minutes, la moitié 2 minutes auroit été l'erreur de l'inſtrument additive à toutes les hauteurs.

La détermination qui doit ſuccéder à la vérification de l'inſtrument, eſt celle du point du limbe horizontal qui répond au méridien de l'inſtrument: voici les obſervations dont elle dépend.

II.e Observation pour le Méridien.

Le 21 Mars à 6h du ſoir, hauteur d'une Étoile inconnue...	30d 0′ 0″
Le point du limbe déſigné par l'index ou un fil de.....	33. 30. 0
A 7h 30′ lorſque l'Étoile a paru à ſa plus grande hauteur, l'index marquoit ſur le limbe.....	44. 15. 0

On a attendu que la même Étoile deſcendît à la même hauteur de 30 deg. la montre marquoit alors 9 heures, & l'index..... $56^d\ 30'\ 0''$

La différence entre les deux points du limbe correſpondans à la même hauteur, eſt de 23 degrés, dont la moitié $11^d\ 30'$ doit être ajoutée à $33^d\ 30'$ pour avoir le point du limbe qui répond au Méridien, de $45^d\ 0'\ 0''$. On l'avoit trouvé de $44^d\ 15'\ 0''$ par la plus grande hauteur de l'Étoile, mais il ne faut pas être étonné de cette différence, parce que les hauteurs proches du Méridien ne changent pas aſſez ſenſiblement pour déſigner le point précis du Méridien.

Mais comme on ne ſauroit trop multiplier les obſervations qui conſtatent un point fondamental qui ſert de baſe aux autres, il faut une deuxième obſervation où l'on emploiera une autre Étoile connue.

Le même jour, à 7 heures du ſoir, hauteur d'Aldebaran... $40^d\ 0'\ 0''$
L'index de la lunette mobile marquoit..... 28. 0. 0
A 11 heures du ſoir, Aldebaran étoit à la même hauteur, l'index marquoit..... 62. 0. 0

La différence entre les deux points du limbe eſt de $34^d\ 0'\ 0''$, dont la moitié 17 degrés ajoutée à 28 deg. donne pour le point du Méridien $45^d\ 0'\ 0''$, de même que par la première Étoile; Aldebaran a donc paſſé au Méridien à 9 heures du ſoir, c'eſt-à-dire $1^h\ 30'$ après la première Étoile: on cherchera dans le catalogue des Étoiles celle dont la différence d'aſcenſion droite eſt de $22^d\frac{1}{2}$, & ce ſera l'Étoile que l'on ne connoiſſoit pas.

Le point du Méridien une fois établi, la lunette mobile avec laquelle on pourra prendre toutes les hauteurs avant & après la méridienne, pourra être fixée au point de 45 degrés; alors toutes les Étoiles depuis le zénit juſqu'à l'horizon, qui paſſeront au centre de la lunette, ſeront au Méridien. L'Obſervateur, s'il avoit la patience de paſſer une nuit entière, pourroit paſſer en revue toutes les Étoiles du ciel; mais nous ne lui demandons qu'une heure de temps, lorſque la Lune paroîtra ſur l'horizon, ſoit le jour ou la nuit.

III.e Observation pour la Longitude.

Les hauteurs méridiennes des Étoiles ont donné la latitude du lieu, il reſte à connoître ſa longitude; & ſans attendre des phénomènes rares, qui échappent ſouvent par l'inconſtance du temps, il n'y a guère que deux ou trois jours dans un mois où la Lune ne ſoit pas viſible, ſoit le jour ou la nuit: le mouvement de cet aſtre eſt aſſez rapide pour donner la longitude avec une préciſion ſuffiſante.

Le 15 Mars, à 8 heures du matin, la hauteur du bord ſupérieur de la Lune a été obſervée de.....	10d 0′ 0″
L'index de la lunette (le fil dirigé au bord précéd.)..	16. 0. 0
La hauteur du Soleil étoit alors de.....	45. 0. 0
Et l'index marquoit.....	26. 0. 0
Le 25 Mars, à 6 heures du ſoir, la hauteur du bord infér. de la Lune a été obſervée à l'occident, de.....	25. 0. 0
Le fil de la lunette étoit dirigé au bord ſuivant de la Lune, & l'index marquoit.....	68. 0. 0
A 6h 2′ on a obſervé la hauteur de Régulus à l'orient, de...	40. 0. 0

Et l'index marquoit..... 33d 0′ 0″
A 6h 4′ on a fait une ſeconde obſervation de la Lune,
ſa hauteur fut trouvée de..... 24. 58. 0
Le point du limbe étoit alors de..... 68. 2. 0
A 6h 6′ la hauteur de Régulus a été trouvée de..... 40. 2. 0
L'index marquoit alors..... 33. 1. 0

Ces quatre obſervations faites dans des intervalles de temps égaux, étoient néceſſaires pour les réduire à une même époque; la Lune change ſi ſenſiblement de vertical & d'azimut dans l'intervalle de temps néceſſaire pour obſerver la Lune & l'Étoile, ſouvent fort éloignées l'une de l'autre, qu'il eſt néceſſaire de connoître les quantités de ſon mouvement dans un temps donné : on le trouveroit bien par un calcul qui exigeroit beaucoup plus de temps qu'il n'en faut pour répéter les obſervations; les inſtrumens dont on ſe ſert en mer, donnent directement la diſtance de la Lune aux Étoiles, mais il reſte toujours à connoître la hauteur de la Lune & celle de l'Étoile, dont on peut ſe paſſer ſi on connoît l'heure de l'obſervation qui donne la hauteur de l'Étoile; mais les octans dont on ſe ſert, bien plus compoſés que les nôtres, dont la pratique eſt fort difficile, dont la vérification l'eſt encore davantage, ne donneroient exactement la diſtance des Étoiles à la Lune que les nôtres, qu'autant que les Obſervateurs les auroient éprouvés & ſe ſeroient long-temps exercés.

L'obſervation ſeule de l'azimuth de la Lune, & ſa hauteur, ſuffiſent pour avoir ſa longitude dans le lieu où l'on eſt; la différence de cette longitude à celle qui eſt

connue pour un Méridien déterminé, donnera la différence des Méridiens que l'on cherche.

Les obſervations des autres phénomènes inſtantanés, telles que des éclipſes du Soleil, de la Lune ou des ſatellites de Jupiter, des occultations des Étoiles & des Planètes par la Lune, exigent les plus grands détails, & que l'on connoiſſe à-peu-près la longitude du lieu où l'on eſt; quelquefois il eſt facile de juger par la ſeule inſpection de la Lune & des Étoiles qui l'environnent, s'il y aura une occultation ou non, mais plus ſouvent l'Étoile qui paroiſſoit d'abord plus à l'orient & dans le même parallèle que le centre de la Lune, paſſe au-deſſus ou au-deſſous d'un des bords, & l'on ne pourroit déterminer que la conjonction qui ne donne pas auſſi préciſément la longitude que l'occultation.

Les Éclipſes de Lune ou de Soleil, annoncées pour un Méridien déterminé, ne ſeront pas toujours viſibles dans le lieu où l'on eſt, ſi la Lune ou le Soleil ne ſont pas alors ſur l'horizon, & peut-être dans cet endroit il n'y aura pas même d'éclipſe de Soleil.

Pour l'obſervation des Éclipſes des ſatellites de Jupiter, qui ſuppoſent également que l'on connoiſſe la longitude à-peu-près, il eſt néceſſaire de marquer la longueur de la lunette que l'on aura employée.

Si pendant le court ſéjour que l'on fait dans un lieu quelconque, on eſt aſſez heureux pour faire l'obſervation d'un des phénomènes que nous venons d'indiquer, voici la manière dont on les doit expoſer.

Le 20 Mars, à 7 heures du ſoir, Aldebaran paroiſſoit à gauche de la Lune, à la hauteur de..... 30d 0′ 0″
L'index marquoit..... 25. 0. 0
A 7h 2′ le bord ſupérieur de la Lune étoit élevé de.. 30. 15. 0
Le fil vertical de la lunette, dirigé au bord précédent ou occidental de la Lune, l'index marquoit..... 25. 34. 0
L'Étoile paroiſſoit très-proche du bord obſcur de la Lune, on avoit ſoin de placer l'Étoile toujours au centre des fils.
A 7h 6′ l'Étoile a diſparu tout d'un coup, ſa hauteur étoit de..... 30. 8. 0
L'index marquoit..... 25. 2. 0
L'Étoile eſt entrée dans la direction de la ligne qui paſſoit par *Mare Criſium.*
A 7h 7′ la hauteur du bord ſupérieur de la Lune étoit de..... 30. 22. 0
L'index marquoit..... 25. 37. 0

Pour les éclipſes de Lune, on peut marquer non-ſeulement le commencement & la fin, mais encore le temps où les taches diſparoiſſent & reparoiſſent, ſoit lorſqu'elles approchent de l'ombre, ſoit lorſqu'elles en ſortent.

Il ſera difficile de ſaiſir le moment où le bord du Soleil eſt entamé par la Lune; mais la fin de l'Éclipſe & l'inſtant où le bord du Soleil paroît entrer, ſe diſtinguent facilement, quelle que ſoit la grandeur de la lunette.

Je crois en avoir dit aſſez pour rappeler ce que j'ai déjà expliqué ailleurs *, de manière que les perſonnes qui n'auroient pas les plus légères connoiſſances de la pratique des Obſervations aſtronomiques, ne fuſſent pas

* *Voyez l'Almanach.*

arrêtées par les petites difficultés qu'elles préſentent. Autant que les recherches délicates de l'Aſtronomie exigent de ſagacité, de fineſſe & de reſſources de la part de l'Obſervateur, autant les obſervations ordinaires ne ſuppoſent que de la patience & une routine qu'il eſt aiſé d'acquérir. Il eſt beaucoup plus facile d'obſerver que de ſavoir faire l'application & le calcul des obſervations; & je ſuis étonné que la connoiſſance du Ciel qui faiſoit l'occupation de nos premiers pères, l'amuſement des Princes, des Rois & des femmes, ne ſoit devenue la plus agréable de nos récréations.

TRIANGLES PRINCIPAUX.

1.er Triangle.

Lieux.				*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*			*Lieux.*
Spire.....	51d	38′	40″	...227501t..	36450t..	23d	18′	45″	Saint-Michel.
Saint-Michel.	77.	4.	20.	....232964...	23772.				
Steinſberg..	51.	17.	0.	....244154...	31971...	74.	56.	45	Spire.

Steinſberg à Spire..... 17243t
à Saint-Michel 18875.

2.e Triangle.

Saint-Michel.	42.	51.	0.						
Steinſberg..	53.	14.	30.						
Sternenfels.	83.	54.	30.	....244069...	22485...	6.	36.	35	Saint-Michel.

Sternenfels à Saint-Michel 11179t
à Steinſberg.. 9490.

DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des lieux qui ne ſont point compris dans la ſuite des grands Triangles.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*			*Lieux.*
Straſbourg	204737t....	7364t....	51d	30′	15″	Fort-Louis.
Fort-Louis.....	215335....	5961....	22.	50.	50	S. Weiſſenburg.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
A. Wintzenbach	215809t	14310t	66d 56′ 0″	Candel.
S. Weiſſenburg	210345	17805	57. 23. 45	A. Wintzenbach.
Candel	219242	22372	23. 7. 15	Bellem.
Neucaſtel	212155	27928	61. 54. 15	Candel.
Bellem	222000	28831	65. 13. 45	Saint-Michel.
Dourlac	230562	18371	66. 1. 20	
Schechingen	231987	40727	43. 38. 10	Spire.
Manheim	227394	46123	0. 38. 10	
Philiſbourg	228235	31850	30. 20. 45	Saint-Michel.
Molſenberg	236777	33130	22. 10. 15	
Wiſental	230818	31383	15. 44. 45	
Ruſſem	227100	28927	48. 40. 45	
Eggenſtein	226517	22688	9. 32. 45	
Graben	229755	27503	40. 42. 5	
Guermesheim	225225	30662	48. 19. 25	
Heidelberg	237281	42657	69. 58. 10	Schechingen.
Vandangeoir	236499	41781	30. 38. 50	Spire.
Moeurch	223303	15768	19. 43. 30	Dourlac.
Carlſrhou	227449	19096	38. 44. 50	Moeurch.
Etlingem	227953	14949	9. 59. 30	
Kniclingem	224705	23037	24. 23. 40	Saint-Michel.
Raſtat	220684	9678	23. 16. 20	Moeurch.
Sels	216961	11577	62. 58. 50	Raſtat.

TRIANGLES pour la jonction de la baſe de Straſbourg de 3331 toiſes, à celle de Schechingen de 6382 toiſes.

Straſbourg	27d 10′ 35″	Straſbourg	106d 6′ 55″
Wantznau	19. 44. 10	T. Hautbart	36. 11 0
Extrémité ſept. baſe	133. 5. 15	Fort-Louis	37. 42. 5
Straſbourg	94. 11. 25	Straſbourg	62. 15. 0
Wantznau	69. 20. 30	Fort-Louis	48. 19. 50
T. Hautbart	16. 28. 5	A. Huttendorf	69. 25.

Suite des *TRIANGLES pour la jonction de la baſe de Straſbourg, &c.*

A. Huttendorf	45d	48′	10″	Candel	61d	3′	25″
Fort-Louis	70.	19.	35	Bellem	88.	21.	0
S. Weiſſenburg	62.	52.	15	Saint-Michel	30.	35.	35
Fort-Louis	26.	5.	45	Saint-Michel	41.	55.	0
S. Weiſſenburg	34.	32.	55	Bellem	78.	56.	20
A. Wintzenbach	119.	21.	20	Spire	59.	8.	30
S. Weiſſenburg	59.	46.	25	Spire	110.	19.	25
A. Wintzenbach	80.	27.	45	Saint-Michel	20.	0.	40
Candel	39.	45.	50	Schechingen	49.	39.	55
A. Wintzenbach	38.	5.	10	Spire	47.	0.	0
Candel	105.	1.	45	Schechingen	93.	18.	20
Ch. Neucaſtel	36.	53.	5	Manheim	39.	45.	40
Candel	75.	1.	30	Spire	39.	11.	0
Neucaſtel	43.	20.	10	Manheim	89.	9.	0
Bellem	61.	38.	20	Strahlenburg	51.	43.	0

TRIANGLES PARTICULIERS.

Straſbourg	5.	34.	25	Dourlac	39.	12.	10
Fort-Louis	157.	19.	5	Moeurch	101.	52.	30
Selx	17.	6.	30	Candel	38.	55.	25
Fort-Louis	39.	20.	45	Dourlac	60.	57.	10
Selx	81.	47.	15	Candel	79.	3.	20
Raſtat	58.	52.	0	Spire	39.	59.	30
Selx	58.	18.	20	Dourlac	94.	30.	0
Raſtat	89.	15.	10	Candel	25.	17.	0
Moeurch	32.	26.	50	Saint-Michel	60.	12.	0
Raſtat	25.	22.	50	Dourlac	32.	50.	20
Moeurch	132.	59.	50	Moeurch	19.	1.	20
Dourlac	21.	37.	20	Carlſrhou	128.	8.	20

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Moeurch	48d	44′	20″	Saint-Michel	7d	2′	0″
Carlſrhou	58.	10.	50	Philiſburg	158.	48.	20
Ettlingen	73.	4.	50	Spire	14.	9.	40
Dourlac	100.	46.	0	Saint-Michel	14.	35.	50
Saint-Michel	25.	45.	0	Philiſburg	49.	23.	50
Carlſrhou	53.	29.	0	Wiſenthal	116.	0.	40
Saint-Michel	41.	37.	40	Saint-Michel	52.	31.	40
Dourlac	98.	11.	30	Philiſburg	68.	5.	0
Kniclingen	40.	10.	50	Mols	59.	23.	20
Saint-Michel	15.	0.	40	Saint-Michel	31.	33.	10
Kniclingen	31.	34.	30	Mols	103.	18.	50
Eggenſtein	133.	24.	50	Steinberg	45.	8.	0
Saint-Michel	18.	30.	30	Manheim	63.	52.	0
Kniclingen	132.	21.	40	Spire	59.	59.	30
Candel	29.	7.	50	Vandangeoir	56.	8.	30
Ruſſem	54.	1.	40	Manheim	24.	8.	10
Saint-Michel	50.	51.	40	Vandangeoir	38.	50.	30
Eggenſtein	75.	6.	40	Schechingem	117.	1.	20
Ruſſem	110.	7.	10	Manheim	26.	17.	10
Saint-Michel	18.	19.	50	Vandangeoir	39.	40.	40
Philiſburg	51.	33.	0	Ch. Schechingem	114.	2.	10
Ruſſem	97.	7.	40	Schechingem	46.	14.	0
Philiſburg	40.	28.	50	Vandangeoir	86.	21.	20
Graben	42.	23.	30	Strahlenbourg	47.	24.	40
Saint-Michel	17.	58.	30	Steinberg	93.	53.	0
Philiſburg	98.	48.	30	Sternenfels	69.	6.	0
Guermesheim	63.	13.	0	Waldenburg	18.	2.	0

TRIANGLES dont un des angles eſt à connoître.

Spire	54d	51′	0″
Philiſburg	29.	36.	0
Altlosheim			
Spire	19.	56.	0
Philiſburg	42.	28.	20
Oberhauſen			
Spire	24.	7.	40
Philiſburg	21.	8.	0
Rheinhauſen			
Spire	60.	32.	20
Philiſburg	43.	4.	0
Calabria			
Spire	29.	58.	10
Philiſburg	66.	48.	40
Capuciner			
Saint-Michel	14.	12.	0
Ruſſem	63.	39.	20
Neutenheim			
Saint-Michel	11.	13.	0
Eggenſteim	81.	20.	0
Schrecht			
Ruſſem	5.	29.	0
Eggenſteim	7.	10.	0
Lingenheim			
Ruſſem	7.	32.	0
Eggenſteim	2.	2.	0
Lidolsheim			
Ruſſem	45.	20.	0
Saint-Michel	19.	9.	0
Hochſtet			

Ruſſem	58d	15′	20″
Graben	57.	48.	0
Hochſtet			
Ruſſem	33.	54.	20
Saint-Michel	18.	1.	0
Neudorf			
Carlſrhou	30.	33.	0
Etlingen	32.	21.	20
Ch. Scherard			
Etlingen	21.	53.	0
Moeurch	74.	9.	20
Daxland			
Etlingen	16.	15.	0
Moeurch	107.	34.	20
Pichelſeim			
Etlingen	21.	31.	0
Moeurch	109.	6.	20
Dormeſſeim			
Etlingen	36.	18.	0
Moeurch	114.	26.	40
Oetingen			
Carlſrhou	44.	27.	25
Kniclingen	50.	46.	0
Neureuth			
Carlſrhou	28.	2.	0
Saint-Michel	14.	11.	50
Fredericſtal			
Dourlac	2.	30.	0
Carlſrhou	14.	30.	0
Gottſau			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à connoître.*

Dourlac.....	5^{d}	40′	0″
Saint-Michel.....	97.	36.	0
Spetch.....			
Dourlac.....	12.	50.	0
Carlſrhou.....	14.	42.	0
Rintheim.....			
Dourlac.....	101.	38.	40
Carlſrhou.....	41.	42.	40
Weingarten.....			
Moeurch.....	49.	11.	40
Raſtat.....	49.	13.	0
Mols.....			
Fort-Louis.....	38.	22.	0
Raſtat.....	77.	14.	0
V. Ch. Baden.....			
Candel.....	61.	23.	0
Kniclingen.....	49.	42.	0
Rheinhauſen.....			
Ruſſem.....	21.	0.	0
Graben.....	82.	20.	0
Neudorf.....			
Ruſſem.....	59.	31.	20
Graben.....	24.	54.	0
Lidolsheim.....			
Etlingen.....	12.	7.	0
Moeurch.....	61.	1.	0
Forkeim.....			
Spire.....	3.	52.	0
Manheim.....	3.	18.	0
Valsheim.....			

Vandangeoir.....	49^{d}	35′	0″
Schechingem.....	19.	56.	40
Endesheim.....			
Vandangeoir.....	13.	27.	0
Schechingem.....	13.	19.	20
Eppeleim.....			
Vandangeoir.....	4.	0.	0
Schechingem.....	14.	52.	50
Blancheſtat.....			
Manheim.....	6.	14.	40
Schechingem.....	2.	36.	40
Nekereau.....			
Manheim.....	34.	11.	20
Schechingem.....	100.	52.	40
M. des Saints.....			
Manheim.....	30.	18.	20
Schechingen.....	110.	18.	0
Heidelberg.....			
Strahlenbourg.....	12.	10.	0
Vandangeoir.....	127.	19.	20
Kirkem.....			
Spire.....	18.	52.	0
Schechingen.....	135.	21.	20
Rohrbach.....			
Kniclingen.....	101.	21.	0
Eggenſtein.....	10.	21.	0
Muchburg.....			

3.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

	Lieux.
Steinberg... 82d 28′ 10″	
Sternenfels.. 60. 36. 20.	
T. Hailbron. 36. 55. 30.	
T. Hailbron à Steinberg...13762t	
à Sternenfels..15660.	

4.e Triangle.

T. Hailbron. 57. 28. 20.

	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Steinberg.. 44. 38. 0.				
Mikelkirck.. 77. 53. 40....	251350t..	22526t..	37d 18′ 15″	Steinberg.

Mikelkirck à Hailbron... 9895t
à Steinberg...11875.

5.e Triangle.

Steinberg... 28. 10. 30.
Mikelkirck.. 56. 27. 0.
Heuchelberger 95. 22. 30.
Heuchelberger à Steinberg..9940t
à Mikelkirck.5632.

6.e Triangle.

Heuchelberger 59. 29. 16.
Mikelkirck...105. 12. 30.

Buch..... 15. 18. 30...	266524...	12154...	34. 21. 15	Mikelkirck.

Buch à Heuchelberger...20587t
à Mikelkirck.....18380.

7.e Triangle.

Mikelkirck.. 25. 13. 0.
Buch.....125. 21. 0.

Hohenneiffen 29. 26. 0....	266804...	37845...	59. 34. 15	Mikelkirck.

Hohenneiffen à Mikelkirck 30515t
à Buch.... 15939.

8.e Triangle.

8.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.				*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Hohenneiffen..	48d	15′	0″				
Buch.....	76.	48.	0.				
Rexberg....	54.	57.	0.	280723t..	9088t..	77d 48′ 45″	Buch.
Rexberg à Hohenneiffen.				18956t			
à Buch.....				14526.			

9.e Triangle.

Buch.....	20.	35.	30.				
Rexberg....	122.	49.	30.				
T. Geiſlingen.	36.	35.	0.	283744...	1066...	20. 38. 15	Rexberg.
T. Geiſlingen à Buch....				20490t			
à Rexberg..				8572.			

10.e Triangle.

Rexberg.....	21.	38.	40.				
T. Geiſlingen.	99.	24.	20.				
Aufhauſen...	58.	56.	0.	280550...	783.S.	88. 59. 35	Rexberg.
Aufhauſen à Rexberg....				9866t			
à T. Geiſlingen.				3691.			

11.e Triangle.

T. Geiſlingen.	54.	0.	0.				
Aufhauſen...	69.	50.	0.				
Oppenheim..	56.	10.	0.	283311...	3083...	84. 2. 35	Geiſlingen.
Oppenheim à T. Geiſlingen				4171t			
à Aufhauſen...				3595.			

12.e Triangle.

Aufhauſen....	49.	58.	0.				
Oppenheim..	92.	47.	0.				
Stubersheim..	37.	15.	0.	286385...	263.S.	47. 25. 35	Oppenheim.
Stubersheim à Aufhauſen..				5932t			
à Oppenheim.				4547.			

13.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.		*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Linn.*	
Stubersheim..	45d 27′ 0″					
Oppenheim..	89. 34. 50.					
Domerhingen.	44. 58. 10...	286711t..	6159t..	42d 8′ 15″		Oppenheim.
Domertingen à Stubersheim	6434t					
à Oppenheim.	4585.					

14.e Triangle.

Oppenheim..	42. 32. 0.					
Domerhingen.	91. 35. 15.					
Holkirken...	45. 52. 45...	289668...	3676...	84. 40.	15	Oppenheim.
Holkirken à Oppenheim..	6385t					
à Domertingen.	4318.					

15.e Triangle.

Domerhingen..	76. 24. 50.					
Holkirken...	47. 11. 10.					
Jonvingen...	56. 24. 0...	290000...	8068...	30. 8.	20	Domerhing.
Jonvingen à Domertingen	3782t					
à Holkirken..	5039.					

16.e Triangle.

Holkirken...	40. 13. 20.					
Jonvingen...	80. 24. 20.					
Elchingen...	59. 22. 40...	293684...	7214...	76. 56.	40	Sonningen.
Elchingen à Holkirken...	5774t					
à Jonvingen...	3782.					

17.e Triangle.

Jonvingen...	95. 53. 0.					
Elchingen...	32. 33. 0.					
Ulm.....	51. 34. 0...	290324...	19645...	44. 23.	40	Elchingen.
Ulm à Jonvingen.....	2597t					
à Elchingen.....	4802.					

18.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.				*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Elchingen	144d	51′	50″.				
Ulm	22.	18.	10.				
Reſerſburg	12.	50.	0.	301755t.	5723t.	10d 28′ 10″	Elchingen.
Reſerſburg à Elchingen			8208t				
à Ulm			12443.				

19.e Triangle.

Elchingen	23.	51.	0.				
Reſerſburg	120.	7.	50.				
Gundelfingen	36.	1.	10.	303654.	409. S.	19. 39. 40	Reſerſburg.
Gundelfing. à Elchingen			12072t				
à Reſerſburg.			5644.				

20.e Triangle.

Reſerſburg	23.	16.	0.				
Gundelfingen	130.	44.	0.				
Dilingen	26.	0.	0.	308399.	1420.	42. 55. 40	Reſerſburg.
Dilingen à Reſerſburg			9756t				
à Gundelfingen			5085.				

21.e Triangle.

Gundelfingen	52.	6.	10.				
Dilingen	57.	59.	10.				
Saint-Sébaſtien	69.	54.	40.	307588.	2775.	10. 56. 30	Dilingen.
Saint-Sébaſtien à Gundelfing.			4591t				
à Dilingen			4273.				

22.e Triangle.

Dilingen	114.	25.	30.				
Saint-Sébaſtien	50.	9.	0.				
Holzen	15.	25.	30.	320392.	4296.	13. 29. 0	Dilingen.
Holzen à Dilingen			12333t				
à Saint-Sébaſtien			14628.				

23.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.				Mérid.	Perpend.	Inclin.		Lieux.
Dilingen....	30d	23′	0″.					
Holzen.....	44.	9.	0.					
Tapheim....	105.	28.	0.	314825t.	7597t.	30d 40′	0″	Holzen.
Tapheim à Dilingen..... 8913t								
à Holzen..... 6473.								

24.e Triangle.

Holzen.....	91.	7.	10.					
Tapheim....	43.	43.	20.					
Raim.....	45.	9.	30.	3237216.	9658.	31. 47.	10	Holzen.
Raim à Holzen..... 6307t								
à Tapheim..... 9126.								

TRIANGLES PARTICULIERS.

Heuchelberger.....	72d	32′	50″	Luiſburg.....	36d	24′	20″
Mikelkirck.....	69.	26.	0	Buch.....	44.	46.	0
T. Wurtenberg.....	38.	1.	10	A. Felbach.....	98.	49.	40
Heuclelberg.....	75.	36.	0	Buch.....	26.	50.	0
Mikelkirck.....	73.	33.	0	A. Felbach.....	82.	40.	0
Licteberg.....	30.	51.	0	Effingem.....	70.	30.	0
Mikelkirck.....	48.	24.	30	Effingem.....	52.	22.	20
Licteberg.....	60.	8.	50	A. Felbach.....	89.	31.	40
Luiſburg.....	71.	26.	40	M. Vendangeoir....	38.	6.	0
Mikelkirck.....	16.	37.	25	A. Felbach.....	26.	4.	40
Buch.....	17.	1.	15	M. Vendangeoir....	47.	9.	0
Luiſburg.....	146.	21.	20	Canſtat.....	106.	46.	20
Luiſburg.....	16.	51.	20	Canſtat.....	11.	27.	20
Buch.....	80.	26.	50	M. Vendangeoir....	139.	47.	0
T. Burg.....	82.	41.	50	Stuggard.....	28.	45.	40

Suite des TRIANGLES PARTICULIERS.

Luiſburg	80d	17′	20″
A. Felbach	56.	42.	50
Leonberg	43.	0.	0
Luiſburg	39.	9.	0
Leonberg	81.	1.	0
Nuſdorf	59.	50.	0
Leonberg	22.	10.	0
Luiſburg	65.	40.	20
Tham	92.	9.	40
Buch	58.	5.	10
Hohenneiffen	41.	48.	20
Degerloo	80.	6.	30
Buch	69.	17.	0
Hohenneiffen	44.	40.	0
Hohenſtauſſen	66.	3.	0
Buch	65.	29.	0
Rexberg	55.	59.	0
Le Tet	58.	32.	0
Buch	7.	33.	0
Rexberg	33.	45.	20
Hohenſtauſſen	138.	41.	40
Buch	79.	18.	45
Hohenneiffen	55.	7.	10
Bernardus	45.	34.	5
Buch	67.	56.	40
Le Tet	66.	29.	15
Bernardus	45.	34.	5

Rexberg	29d	57′	30″
Hohenſtat	108.	12.	30
A. Atenhouen	41.	50.	0
A. Atenhouen	92.	59.	0
Rexberg	30.	46.	0
Hohenberg	56.	15.	0
Rexberg	35.	32.	40
Hohenberg	82.	46.	40
Einkorn	61.	40.	40
Schoneberg	140.	39.	20
Hohenberg	24.	6.	20
Kaffenburg	15.	20.	10
Hohenberg	60.	2.	0
Kaffenburg	86.	33.	10
Meſelberg	33.	24.	0
Oppenheim	100.	39.	50
Stubersheim	19.	59.	40
Scharanſteten	59.	20.	30
Stubersheim	37.	17.	0
Scharanſteten	16.	53.	20
Ellerchies	125.	49.	40
Oppenheim	22.	9.	0
Holkirken	133.	16.	20
Elchingem	24.	34.	40
Jonvingen	86.	10.	30
Elchingen	31.	45.	0
Beimerſtat	62.	4.	30

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Rexberg	140d	24′	40″	Hohenſtauſen	68d 53′ 20″
Hohenſtauſen	30.	56.	20	Cuhal	38. 8. 40
Hohenſtat	8.	39.	0	Goppingem	72. 58. 0
Rexberg	60.	55.	0	Hohenneiffen	84. 47. 0
Hohenſtat	21.	4.	30	Degerloo	26. 47. 0
Bernardus	98.	0.	30	Ch. Achalm	68. 26. 0
Bernardus	24.	26.	30	Ch. Achalm	136. 11. 20
Hohenſtat	131.	25.	0	Hohenneiffen	23. 15. 0
Schoneberg	24.	8.	30	Tubingen	20. 33. 40
Hohenſtat	28.	37.	0	Jonvingen	48. 31. 0
Schoneberg	52.	6.	0	Beimerſtat	113. 19. 20
Hohenberg	99.	17.	0	Scharanſteten	18. 9. 40
Schoneberg	73.	57.	0	Elchingen	43. 18. 0
Hohenberg	10.	7.	0	Reſerſburg	37. 23. 10
Elwang	95.	56.	0	Ramingen	99. 18. 50
Bernardus	33.	43.	0	Reſerſburg	82. 46. 20
Rexberg	85.	50.	0	Ramingen	48. 9. 10
Gmund	60.	27.	0	Gundelfingen	49. 4. 30
Rexberg	79.	8.	0		
Hohenſtauſen	71.	41.	40		
Cuhal	29.	10.	20		

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Mikelkirck	23d	25′	40″	Tham	103d 28′ 0″
Heuchelberger	124.	29.	20	Aſperg	47. 55. 0
Hailbron				Bitikeim	
Luiſburg	22.	9.	0	Schoneberg	27. 56. 0
Aſperg	151.	3.	0	Kaffenburg	114. 13. 20
Oaſto				M. Nip	

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver..*

Schoneberg.....	120d	50′	20″
Hohenſtat.....	27.	8.	40
Battem.....			
S. Miſſelhauſen	66.	32.	0
Cuhal.....	47.	43.	20
Ranſberg.....			
S. Miſſelhauſen	60.	21.	0
Cuhal.....	67.	19.	20
Staffeneck.....			
Rexberg.....	56.	30.	10
Cuhal.....	27.	18.	0
A. Calteck.....			
Cuhal.....	51.	4.	20
A. Calteck.....	69.	7.	50
Bemekirken.....			
Aufhauſen.....	10.	41.	20
Stubersheim.....	91.	8.	50
Salſteten.....			
Stubersheim.....	48.	52.	20
Ellerchies.....	6.	27.	0
Hochſttet.....			
Jonvingen.....	23.	49.	0
Domertingen.....	50.	24.	20
Pollingen.....			
Jonvingen.....	73.	8.	0
Domertingen.....	15.	17.	40
Leret.....			
Jonvingen.....	8.	23.	10
Holkirken.....	158.	18.	0
Altern.....			

Jonvingen.....	38d	36′	0″
Domertingen.....	107.	24.	0
Hache.....			
Elchingen.....	91.	14.	40
Beimerſtat.....	33.	1.	40
Languenau.....			
Elvang.....	69.	43.	0
Hohenberg.....	47.	47.	0
Neiler.....			
Ulm.....	78.	8.	0
Elchingen.....	77.	48.	0
Ch. Roggenburg.....			
Dilingem.....	11.	16.	0
Gundelfingen.....	138.	20.	0
Ab. Melingem.....			
Gundelfingen.....	72.	48.	0
Dilingem.....	28.	54.	0
Ahauſen.....			
Hochſtet.....	86.	18.	0
Tapheim.....	39.	57.	40
Binſwang.....			
Hochſtet.....	38.	21.	30
Tapheim.....	70.	10.	10
Faſenhouen.....			
Dilingem.....	46.	12.	50
Hochſtet.....	31.	26.	0
Scabringen.....			
Dilingem.....	87.	51.	50
Hochſtet.....	55.	29.	0
M. Medingen.....			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Dilingem.....	128d	38′	50″
Hochſtet.....	31.	17.	0
Ch. Haunsheim....			
Tapheim.....	5.	53.	20
Hochſtet.....	8.	26.	20
Plintheim.....			
Tapheim.....	14.	38.	0
Hochſtet.....	18.	22.	0
Unterglauheim.....			
Tapheim.....	18.	41.	0
Hochſtet.....	21.	21.	0
Oberglauhein.....			
Dilingem.....	36.	4.	0
Gundelfingen.....	100.	47.	0
Retenpach.....			
Dilingem.....	44.	25.	20
Hochſtet.....	94.	18.	35
Kiclingem.....			
Dilingem.....	38.	53.	40
Hochſtet.....	52.	44.	20
Merſelingem.....			
Dilingem.....	67.	2.	0
Hochſtet.....	25.	8.	20
Altern.....			
Tapheim.....	71.	21.	0
Hochſtet.....	59.	34.	0
Hohenried.....			

Elchingen.....	2d	52′	20″
Reſerſburg.....	19.	44.	20
Gunſburg.....			
Elchingen.....	6.	10.	20
Reſerſburg.....	10.	6.	20
Leipen.....			
Reſerſburg.....	14.	8.	0
Gundelfingen.....	137.	57.	20
Ch. Lauingen.....			
Reſerſburg.....	37.	44.	0
Gundelfingen.....	17.	24.	20
Ch. Lanſrot.....			
Schaudeten.....	37.	45.	10
Oppenheim.....	19.	36.	0
Radeſtel.....			
Aufhauſen.....	10.	41.	20
Stubersheim.....	91.	8.	50
Salſteten.....			

PENTAGONE.

55d	1′	0″	Steinberg.
161.	38.	0	Mikelkirck.
157.	51.	0	Buch.
59.	46.	20	Rexberg.
105.	42.	20	Waldenburg.
539.	58.	40.	

DISTANCES

DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des lieux d'observation.

Lieux.	*Merid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Luiſburg	257466t	14956t	51d 3′ 55″	Mikelkirck.
Stuggard	256936	8881	26. 28. 5	M. Vandangeoir.
Hailbron	257263	28961	42. 34. 25	Mikelkirck.
Tubingem	254126	7037	14. 21. 25	Hohenneiffen.
Elwang	292440	22047	61. 26. 5	Hohenberg.
Gmund	280880	11377	33. 28. 25	Bernardus.
Wurtemberg	260070	22748	1. 27. 35	Mikelkirck.
Licteberg	261976	22033	2. 39. 25	Mikelkirck.
Canſtat	258168	10657	66. 41. 5	M. Vandangeoir.
Effingem	259902	12919	69. 59. 35	Felbach.
Leonberg	251687	8990	44. 5. 5	Luiſburg.
Nuſdorf	248043	13828	83. 14. 5	
Aſperg	255452	15544	16. 17. 25	
Tham	254517	16017	19. 45. 45	
T. Burg	266142	14923	7. 52. 0	Buch.
M. Vandangeoir	257431	9178	19. 32. 5	Felbach.
Degerloo	257469	6289	42. 49. 25	Hohenneiffen.
Akalm	261532	7845	37. 36. 25	Hohenneiffen.
Hohenſtat	285504	17769	28. 50. 35	Rexberg.
Bernardus	284322	9103	89. 45. 25	Rexberg.
Einkorn	278336	28078	21. 9. 0	Hohenberg.
Hohenberg	288796	24031	62. 16. 5	Hohenſtat.
Schoneberg	292868	22673	33. 39. 5	Hohenſtat.
S. Miſſelhaufen	282602	5430	62. 48. 45	Rexberg.
P. Cuhal	281722	3567	79. 44. 45	Rexberg.
Goppingen	276192	4786	77. 34. 15	Cuhal.
Hohenſtauffen	278064	8020	43. 38. 55	Hohenneiffen.
Kaſſenburg	296378	17070	47. 26. 45	Hohenberg.
Atenhouen	292858	16354	27. 53. 5	
Meſelberg	306597	29641	17. 29. 35	
A. Felbach	260837	10351	53. 47. 55	Luiſburg.
Ellerchies	287319	1573	7. 32. 45	Domerlingen.
Scharanſteten	284244	4634	10. 1. 15	Holkirken.

Suite des *DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des lieux d'observation.*

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Beimerſtat	289638t	5847t 37d	2′ 20″	Elchingen.
Languenau	294645	4565 38.	16. 20	Elchingen.
Lauingen	305494	578 73.	50. 40	Dilingen.
Ramingen	296649	3134 63.	6. 40	Reſerſburg.
Leipen	298748	6836 37.	21. 10	Gundelfingen.
Gunſbourg	300520	6094 28.	56. 30	Gundelfingen.
Berkaim	306764	4642 63.	5. 15	Dilingem.
Hochſtet	310813	3637 47.	25. 50	Dilingem.
Martingen	319573	7992 4.	45. 40	Tapheim.

25.e Triangle. *TRIANGLES PRINCIPAUX.*

Lieux.		*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Holzen	19d 40′ 20″	320392t	4296t 13d 29′	0″	Dilingen.
Raim	118. 47. 40.				
Leyten	41. 32. 0.	322141	12447 12.	6. 50	Holzen.
Leyten à Holzen		8337t			
à Raim		3202.			

26.e Triangle.

Raim	132. 12. 20.				
Leyten	36. 35. 0.				
Marc	11. 12. 40.	320621	344.N.	18. 22. 30	Raim.
Marc à Raim		9814.			
à Leyten		12198.			

27.e Triangle.

Leyten	14. 57. 30.				
Marc	147. 47. 0.				
Auſburg	17. 15. 30.	325114	9270 7.	47. 40	Leyten.
Auſburg à Leyten		21920.			
à Marc		10613.			

28.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.				Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Marc.....	13d	5′	0″				
Auſburg.....	115.	39.	0.				
Friberg.....	51.	16.	0...	328194t..	9302t..	0d 35′ 50″	Auſburg.
Friberg à Marc.....	13345.						
à Auſburg.....	3080.						

29.e Triangle.

Marc.....	23.	50.	50.				
Friberg.....	84.	44.	50.				
Inningem.....	71.	24.	20...	323801...	12142...	54. 20. 20	Hegneberg.
Inningem à Marc.....	12970.						
à Friberg....	5231.						

30.e Triangle.

Friberg.....	74.	31.	20.				
Inningem....	68.	32.	40.				
Hegneberg ..	36.	56.	0...	330618...	17033...	17. 24. 20	Friberg.
Hegneberg à Friberg....	8102.						
à Inningem...	8390.						

31.e Triangle.

Friberg.....	39.	32.	20.				
Hegneberg...	89.	35.	20.				
Aufkirkem...	50.	52.	20...	336951...	15010...	26. 41. 35	Puch.
Aufkirkem à Friberg...	10444.						
à Hegneberg.	6649.						

32.e Triangle.

Hegneberg...	24.	32.	30.				
Aufkirkem...	98.	49.	30.				
Puch.....	56.	38.	0.				
Puch à Hegneberg.....	7867.						
à Aufkirkem.....	3307.						

33.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.			Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Hagneberg...	53d	24′ 50″				
Puch.....	95.	50. 30.				
Heilix.....	30.	44. 40.	338241′	30309′	89d 7′ 0″	Puch.
Heilix à Henneberg....			15309′			
à Puch.....			12356.			

34.e Triangle.

Puch.....	109.	23. 15.				
Heilix.....	16.	45. 55.				
Guntshofen...	53.	50. 50.	334290.	16425.	20. 16. 15	Puch.
Günshoven à Puch.....			4414.			
à Heilix....			14435.			

35.e Triangle.

Heilix.....	136.	27. 30.				
Gunshoven...	19.	25. 40.				
Peſſenberg...	24.	6. 50.	332842.	40699.	47. 54. 10	Munich.
Peſſenberg à Heilix....			11756.			
à Gunshoven.			24348.			

36.e Triangle.

Gunshoven...	73.	14. 40.				
Peſſenberg...	10.	27. 0.				
Puch.....	96.	18. 20.	338431.	17954.	6. 43. 30	Hegneberg.
Puch à Gunshoven.....			4443.			
à Peſſenberg.....			23455.			

37.e Triangle.

Puch.....	98.	28. 35.				
Peſſenberg...	28.	6. 25.				
Munich.....	53.	25. 0.	352129.	19274.	5. 30. 20	Puch.
Munich à Puch.....			13761.			
à Peſſenberg...			28890.			

38.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.		Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Puch.....	26d 48′ 40″				
Munich.....	73. 59. 20.				
Schleſſem....	79. 12. 0.	350976t	13062t	79d 28′ 55″	Munich.
Schleſſem à Puch.....	13466t				
à Munich.....	6219.				

39.e Triangle.

Munich.....	53. 14. 30.				
Schleſſem....101.	48. 15.				
Aufkirkem...	24. 57. 35.	362074.	8506.	42. 43. 25	Munich.
Aufkirkem à Munich....	14658.				
à Schleſſem..	11996.				

40.e Triangle.

Schleſſem....	34. 32. 10.				
Aufkirkem...	65. 43. 50.				
Freſſingem...	79. 44. 0.	357324.	3486.	43. 25. 0	Aufkirkem.
Freſſingen à Schleſſem..	11114.				
à Aufkirkem.	6911.				

41.e Triangle.

Aufkirkem...	71. 31. 10.				
Freſſingem...	59. 37. 10.				
Langpreſing..	48. 51. 40.	365412.	1327.	24. 56. 0	Aufkirkem.
Langpreſing à Aufkirkem.	7917.				
à Freſſingen.	8323.				

42.e Triangle.

Langpreſing...	120. 32. 35.				
Aufkirkem...	14. 44. 40.				
Moſburg....	44. 42. 45.	363787.	1033.	44. 10. 55.	Engenbach.
Moſburg à Langpreſing....	2864.				
à Aufkirkem...	9692.				

43.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.			Méridd.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Langpreſing...	58d	57′ 40″				
Moſburg.....	101.	19. 10.				
Engenbach...	19.	43. 10.	...3688 5 5t.	6250t.	24d 26′ 15″	Langpreſing.
Engenbach à Langpreſing.	8323t					
à Moſburg...	7273.					

44.e Triangle.

Engenbach...	122.	40. 40.				
Moſburg.....	14.	34. 40.				
Lanshut.....	42.	44. 40.	..3714 98...	5713.		
Lanshut à Engenbach....	2697.					
à Moſburg.....	9019.					

45.e Triangle.

Lanshut.....	108.	20. 30.				
Engenbach...	55.	6. 5.				
Chap. Fraeb...	16.	33. 25.				
Chap. Fraeberg à Lanshut..	7762.					
à Engenb..	8983.					

TRIANGLES PARTICULIERS.

Munich.....	42d	3′	0″	Munich.....	41d	2′ 0″
Schleſſem.....	69.	37.	10	Hohenſchoffard.....	39.	21. 30
Iſmaning.....	68.	19.	50	Planeck.....	99.	36. 30
Munich.....	93.	16.	10	Munich.....	40.	48. 0
Iſmaning.....	18.	6.	30	Puch.....	38.	31. 0
Ramſdorf.....	68.	37.	20	Dakau.....100.	41.	0
Munich.....	77.	52.	0	Munich.....	62.	59. 20
Ramſdorf.....	89.	15.	0	Schleſſem.....	27.	18. 20
Hohenſchoffard....	12.	53.	0	Nimphinburg.....	89.	42. 20

Suite des TRIANGLES PARTICULIERS.

Munich	67d	24′	0″	Auſbourg	87d	32′	0″
Schleſſem	44.	0.	40	Friberg	78.	2.	0
Ch. de Menzing	68.	35.	20	Licteberg	14.	26.	0
Munich	64.	30.	0	Auſbourg	33.	36.	20
Schleſſem	61.	29.	40	Hegneberg	94.	50.	20
Lokauſen	54.	0.	20	Licteberg	51.	33.	20
Munich	60.	2.	40	Auſbourg	10.	45.	30
Nimphinburg	77.	34.	0	Garantshauſen	149.	33.	0
Feſteried	42.	23.	20	Schofelding	19.	41.	30
Munich	28.	6.	0	Hegneberg	83.	48.	0
Schleſſem	136.	22.	40	Licteberg	17.	59.	20
Freſſingem	15.	31.	20	Maching	78.	12.	40
Munich	25.	5.	0	Schleſſem	56.	44.	10
Aufkirkem	90.	41.	20	Dakau	74.	39.	30
Freſſingem	64.	13.	40	Ch. de Menſing	48.	36.	20
Munich	15.	36.	0	Puch	153.	15.	20
Aufkirkem	33.	26.	0	Aufkirkem	8.	15.	40
Fintzing	130.	58.	0	Furſtenfels	18.	29.	0
Munich	20.	13.	20	Heilix	115.	2.	0
Fintzing	133.	41.	0	Peſſenberg	23.	9.	20
Mitbach	26.	5.	40	Aufkirkem	41.	48.	40
Munich	60.	12.	15	Heilix	31.	5.	10
Mitbach	62.	4.	45	Aufkirkem	106.	23.	40
A. Weyer	57.	43.	0	Hochenberg	42.	31.	10
Augſbourg	54.	6.	0	Aufkirkem	16.	41.	10
Friberg	107.	58.	0	Hochenberg	53.	4.	0
Hegneberg	17.	56.	0	Holshauſen	110.	14.	20

Suite des TRIANGLES PARTICULIERS.

Holshauſen	16d	37′	0″
Auſkirkem	138.	38.	0
Secling	24.	45.	0
Holshauſen	116.	36.	20
Auſkirkem	17.	57.	0
Benried	45.	26.	40
Auſkirkem	95.	45.	50
Holshauſen	26.	56.	10
Poking	57.	18.	0
Auſkirkem	12.	34.	20
Secling	44.	57.	0
Starnberg	122.	28.	40
Holshauſen	63.	40.	20
Benried	85.	8.	0
Tuzing	41.	11.	40
Benried	46.	59.	40
Tuzing	72.	50.	20
Ch. Amerland	60.	10.	0
Cling	53.	21.	5
Mitbach	94.	8.	5
A. Weyer	32.	30.	50
Cling	54.	41.	5
A. Weyer	25.	2.	20
Martenpet	100.	16.	35
Cling	51.	11.	0
Martenpet	40.	19.	30
Atted	88.	29.	30
Cling	8d	27′	20″
Atted	152.	19.	10
Roth	9.	13.	30
Cling	66.	34.	0
Atted	63.	11.	0
Haag	50.	15.	0
Mitbach	15.	55.	10
A. Weyer	86.	58.	40
Irſamberg	77.	6.	10

PENTAGONE.

22d	3′	0″	Auſbourg.
227.	55.	0	Hegneberg.
181.	11.	45	Puch.
53.	24.	0	Munich.
55.	25.	0	Peſſenberg.
539.	58.	45.	

HEXAGONE.

60d	15′	0″	Munich.
161.	31.	0	Mitbach.
173.	26.	0	Martenpet.
66.	37.	0	Cling.
113.	34.	0	Irſamberg.
144.	38.	40	A. Weyer.
720.	1.	40.	

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Munich	17d	4′	0″
Schleſſem	38.	5.	30
Feldmoching			
Munich	37.	25.	0
Schleſſem	27.	59.	20
Moſach			
Munich	56.	47.	10
Schleſſem	28.	4.	0
Neuhauſen			
Munich	37.	24.	30
Iſmaning	84.	51.	0
Kirkeim			
Munich	12.	23.	0
Iſmaning	11.	28.	0
Fremon			
Auſbourg	130.	51.	20
Friberg	16.	16.	40
Gogging			
Auſbourg	132.	11.	20
Friberg	17.	23.	0
Radau			
Auſbourg	148.	9.	20
Friberg	14.	47.	0
Sainte-Radegonde			
Auſbourg	143.	19.	20
Friberg	18.	56.	50
Vellenburg			

Auſbourg	22d	46′	0″
Lictemberg	32.	24.	20
G. Eting			
Auſbourg	26.	29.	0
Lictemberg	12.	18.	20
Bobbing			
Auſbourg	25.	22.	40
Lictemberg	19.	3.	40
Veringem			
Auſbourg	55.	43.	0
Lictemberg	14.	39.	20
Vellenburg			
Irſamberg	65.	25.	0
Hekerein	78.	55.	0
Mariamberg	35.	41.	0
Irſamberg	60.	6.	20
Hekerein	106.	23.	0
Schmeſſée			
Irſamberg	119.	50.	0
Hekerein	38.	41.	0
Frauberg			
Irſamberg	89.	26.	10
Hekerein	59.	3.	30
Roſenheim			
Irſamberg	127.	9.	40
A. Weyer	22.	26.	0
Aibling			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Irſamberg	75d	39′	0″
Hekerein	67.	27.	0
Faſenhouen			
Irſamberg	73.	38.	0
Hekerein	73.	57.	40
Keiſering			
Irſamberg	44.	18.	0
Hekerein	57.	58.	0
Maxelrain			
Irſamberg	36.	26.	0
Hekerein	78.	46.	0
Paerting			
Iſmaning	47.	23.	0
Schleſſem	32.	14.	0
Ehing			
Iſmaning	37.	58.	50
Schleſſem	16.	8.	0
Gaſching			
Iſmaning	17.	40.	20
Ramſdorf	13.	20.	30
Pomkirken			
Iſmaning	45.	46.	40
Ramſdorf	29.	38.	40
Achaim			
Iſmaning	3.	13.	0
Ramſdorf	23.	10.	20
Bergemlaim			

Iſmaning	26d	45′	0″
Ramſdorf	31.	56.	20
Dornae			
Iſmaning	2.	9.	0
Schleſſem	15.	17.	0
Luſtein			
Starnberg	3.	58.	0
Aufkirkem	9.	57.	20
Berg			
Starnberg	126.	34.	30
Aufkirkem	22.	8.	40
Leuſten			
Starnberg	44.	40.	40
Aufkirkem	39.	0.	0
Hartkirkem			
Starnberg	11.	12.	10
Benried	8.	48.	0
Almanshauſen			
Starnberg	101.	47.	30
Benried	6.	42.	0
Percha			
Starnberg	47.	42.	40
Aufkirkem	5.	8.	40
Saint-George			
Aufkirkem	12.	0.	30
Holshauſen	21.	36.	20
Minſing			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Benried.....	71d	21′	10″
Holshauſen.....	84.	30.	0
Feltozing.....			
Benried.....	64.	51.	10
Holshauſen.....	93.	24.	40
Poſſenhoven.....			
Peſſenberg.....	12.	41.	20
Heilix.....	32.	0.	20
Ch. Dieſen.....			
Peſſenberg.....	26.	36.	20
Heilix.....	13.	43.	20
Ab. Voſſenbrun.....			
Peſſenberg.....	66.	1.	0
Heilix.....	24.	45.	30
Berg.....			
Peſſenberg.....	35.	53.	0
Polling.....	115.	47.	50
Unterpael.....			
Peſſenberg.....	35.	35.	0
Polling.....	117.	5.	30
Oberpael.....			
Holshauſen.....	157.	15.	40
Aufkirkem.....	8.	24.	40
Seſſeiten.....			
Unterhaching.....	4.	54.	0
Ramſdorf.....	3.	56.	0
Talkirkem.....			

Unterhaching.....	11d	43′	0″
Ramſdorf.....	7.	31.	0
Biburg.....			
Unterhaching.....	13.	22.	0
Ramſdorf.....	35.	46.	0
Perlach.....			
Unterhaching.....	38.	57.	40
Ramſdorf.....	36.	8.	0
Hochenbrun.....			
Unterhaching.....	9.	51.	0
Ramſdorf.....	13.	4.	40
Obhœching.....			
Ch. Menzing.....	75.	17.	0
Lokauſem.....	22.	31.	20
Untermenzing.....			
Ch. Menzing.....	2.	9.	0
Lokauſem.....	159.	21.	50
Grazelfing.....			
Ch. Menzing.....	64.	52.	40
Lokauſem.....	56.	24.	10
Alach.....			
Ch. Menzing.....	67.	50.	20
Lokauſem.....	44.	8.	0
Saint-Jean.....			
Ch. Menzing.....	78.	0.	40
Lokauſem.....	7.	59.	0
Obermenzing.....			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt a obſerver.*

Ch. Menzing	61d	34′	0″	Ch. Menzing	18d	36′	0″
Lokauſem	68.	23.	40	Lokauſem	155.	1.	10
Freheim				Lauterbo			
Ch. Menzing	14.	8.	0				
Lokauſem	162.	9.	50				
Straetenheim							

DISTANCES des Lieux d'obſervation.

Lieux.	*Méridi.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Dachau	346243t	12845t	47d 31′ 30″	Munich.
Nimphimburg	349368	18392	17. 42. 45	Munich.
Polling	337319	39638	76. 40. 35	Peſſenberg.
Aufkirken	345213	30587	50. 44. 10	Peſſenberg.
Landſperg	326300	27275	67. 8. 20	Hegneberg.
Licteberg	325481	21371	40. 10. 40	Hegneberg.
Furſtenfels	339630	18844	36. 33. 45	Puch.
Laupzon	353112	25067	80. 21. 45	Munich.
Feſteried	349025	22102	42. 19. 55	Munich.
Garantshauſen	328057	23400	37. 10. 40	Licteberg.
Maching	329083	18496	43. 37. 20	Hegneberg.
Starnberg	344084	28266	64. 3. 0	
Benried	343203	35881	20. 47. 30	
Seking	343293	28175	51. 28. 30	Aufkirken.
Holshauſen	344989	35100	2. 50. 30	
Hochenberg	346481	35730	15. 50. 50	
Tuzing	342724	33206	50. 5. 30	Holshauſen.
Amerland	344939	33628	81. 44. 10	Tuzing.
Lokauſen	345641	17016	19. 12. 25	
Unterhaching	354408	23588	62. 9. 5	Munich.
Planech	346570	21871	64. 57. 35	
Hohenſchoffard	348261	27996	23. 55. 5	

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Ramſdorf	353848t	20525t	36d 1′ 5″	} Munich.
Iſmaning	355579	13867	32. 46. 45	
Ch. Menzing	347540	18189	13. 18. 5	
Roth	375050	24703	45. 58. 30	} Cling.
Haag	374836	14833	29. 3. 0	
Attel	376226	22170	37. 31. 0	
Martenpet	371798	16085	13. 40. 0	
Hekerein	367399	29446	49. 8. 15	} A. Weyer.
Iſemberg	369186	34272	13. 26. 45	
Aibling	372145	31842	8. 59. 15	
Roſenheim	377078	31263	69. 7. 35	Iſemberg.
Cling	381176	18365	48. 58. 55	A. Weyer.
A. Weyer	364246	33091	48. 45. 5	} Munich.
Mitbach	369363	15778	78. 32. 50	
Fintzing	361231	13658	58. 19. 25	

TRIANGLES PARTICULIERS.

Lieux.				Mérid.	Perpend.	Inclin.		Lieux.
Raim	121.	34.	0.					
Holzen	31.	22.	40.					
S.t-Wolgand	27.	3.	20.					
Raim	42.	49.	0.					
S.t-Wolgand	42.	12.	0.					
Perlsheim	94.	59.	0.					
S.t-Wolgand	80.	24.	50.					
Perlsheim	46.	29.	0.	327301t	12570t	85d 54′ 30″		Neubourg.
Neubourg	53.	6.	10.	333365	13404	32. 46. 25		S.t-Wolgand.
S.t-Wolgand	65.	41.	5.	330945	9644	89. 49. 50		Raim.
Neubourg	88.	7.	25.					
Hokeried	26.	11.	30.	341460	8153	80. 21. 10		Ingolſtat.
Neubourg	50.	27.	0.					
Hokeried	65.	0.	0.					
Ingolſtat	64.	33.	0.	342781	15926	15. 48. 25		Neubourg.

Suite des TRIANGLES PARTICULIERS.

Lieux.				Mérid.	Perpend.	Inclin.			Lieux.
Ingolſtat.....	62d	35′	0″.						
Hokeried.....	29.	56.	0.						
Menching....	87.	29.	0..	3452924t..	13553t..	52d	56′	20″	Ingolſtat.
Ingolſtat.....	44.	43.	10.						
Menching....	75.	16.	20.						
Moring.....	60.	0.	30...	347140...	16513...	22.	20.	0	Menching.
Menching....	17.	13.	40.						
Moring.....	148.	34.	20.						
S. Dhartheim..	14.	12.	0...	350266...	18797...	36.	14.	20	Moring.
Menching....	10.	29.	0.						
Le Signal....	36.	58.	0.						
Wohburg....	132.	35.	0...	350146...	17120...	86.	14.	20	Sign. Dhart.
Le Signal....	105.	24.	0.						
Wohburg....	59.	11.	20.						
Neuſtat.....	15.	24.	0...	355279...	19936...	12.	48.	0	Sign. Dhart.
Neuſtat.....	103.	48.	40.						
Le Signal....	45.	34.	0.						
Randeck.....	30.	27.	30...	355431...	27180...	58.	22.	0	Sign. Dhart.
Menching....	116.	40.	50.						
Ingolſtat.....	29.	49.	0.						
Reicheizchofn.	33.	30.	10...	345285...	10062.				
Neubourg....	62.	56.	0.						
S.t-Wolgand..	74.	33.	40.						
Berg-en-gay...	42.	30.	20.						
Neubourg....	75.	38.	40.						
Berg-en-gay...	65.	33.	0.						
Ingolſtat.....	38.	48.	20.						
Kirn.....	18.	47.	0...	369895...	39482...	14.	14.	20	Pimberg.
Pollried.....	137.	20.	0.						
Aikelberg....	23.	53.	0...	351283...	35372...	77.	30.	50	Kirn.

Suite des TRIANGLES PARTICULIERS.

Lieux.				Mérid.	Perpend.	Inclin.			Lieux.
Kirn.....	14d	13′	20″.						
Aikelberg....	75.	17.	20.						
Alkirkem.....	90.	29.	20...	353418t..	31218t..	62d	48′	10″	Aikelberg.
Kirn.....	12.	27.	40.						
Aikelberg....	33.	32.	0.						
H. Schompach.	134.	0.	20...	356606...	33324...	21.	2.	50	Aikelberg.
H. Schompach.	54.	33.	20.						
Alkirkem.....	83.	40.	40.						
Aikelberg....	41.	46.	0.						

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Raim.....	89d	3′	0″
Leyten.....	21.	25.	0
Mitterſteten.....			
Raim.....	40.	54.	30
Leyten.....	31.	27.	20
Ab. Schonfelt.....			
Raim.....	101.	58.	40
Leyten.....	30.	2.	0
Oberdorf.....			
Raim.....	104.	33.	0
Leyten.....	41.	43.	40
Burkaim.....			
Raim.....	14.	22.	0
Leyten.....	8.	43.	30
Welthaim.....			
Raim.....	128.	45.	40
Leyten.....	29.	6.	0
Gempſing.....			

Raim.....	100d	53′	0″
Leyten.....	34.	1.	40
Sundheim.....			
Perlsheim.....	5.	17.	0
Saint-Volgand.....	4.	25.	40
Stras.....			
Perlsheim.....	1.	56.	0
Saint-Volgand.....	4.	43.	0
Lening.....			
Menching.....	12.	16.	0
S. Dartheim.....	53.	47.	20
Vakenſtein.....			
S. Dartheim.....	28.	14.	20
Vakenſtein.....	138.	32.	40
Neuſtat.....	13.	13.	0
S. Dartheim.....	15.	36.	0
Vakenſtein.....	147.	27.	20
Munſter.....			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

S. Dartheim.....	33[d]	7′	40″	S. Dartheim.....	28[d]	18′	0″
Vakenſtein.....	103.	50.	40	Vakenſtein.....	144.	25.	0
Phoring.....				Aberſberg.....			
S. Dartheim.....	19.	6.	20	Menching.....	23.	53.	20
Vakenſtein.....	148.	19.	0	A. Dartheim.....	30.	29.	0
Maur.....				Rocoling.....			
S. Dartheim.....	56.	57.	0	Neubourg.....	44.	27.	20
Vakenſtein.....	81.	2.	40	Ingolſtat.....	27.	24.	20
Vorkaim.....				Naſſefeld.....			
Hokeried.....	71.	46.	40	Aikelberg.....	23.	27.	0
Saint-Volgand.....	47.	14.	0	H. Schompach.....	109.	2.	0
Pimberg.....				Frauberg.....			
Ingolſtat.....	53.	40.	0	Aikelberg.....	42.	8.	0
Saint-Volgand.....	27.	14.	0	H. Schompach.....	29.	5.	20
Pomauſen.....				Bereſthauſen.....			
Hokeried.....	75.	36.	20	Raim.....	111.	8.	40
Ingolſtat.....	44.	25.	10	Perlsheim.....	26.	4.	20
Kalteberg.....				Septal.....			
Menching.....	1.	48.	0	Alkirkem.....	40.	42.	30
Reikershofen.....	6.	0.	0	Aikelberg.....	32.	40.	0
Par.....				Hemmau.....			
Menching.....	10.	12.	0	Alkirkem.....	31.	44.	20
Reikershofen.....	22.	22.	0	Aikelberg.....	137.	6.	0
Ebenhauſen.....				Sulberg.....			
Menching.....	48.	49.	0	Alkirkem.....	16.	52.	0
Reikershofen.....	16.	10.	0	Aikelberg.....	50.	37.	40
Puch.....				Neukirkem.....			
Menching.....	64.	4.	0	Alkirkem.....	7.	54.	0
Reikershofen.....	26.	12.	0	Aikelberg.....	168.	1.	20
Oberſtine.....				Ch. Welbourg.....			

46.e Triangle.

46.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.				Mérid.	Perpend.	Inclin.			Lieux.
Lanshut.....	44d	0′	50″	371498t	5713t	11d	28′	45″	Engenbach.
Chap. Frauberg.	33.	7.	10.	375358.	12447.	43.	37.	20	Engenbach.
Zeitcouen....	102.	52.	0.	375676.	6924.	3.	17.	55	Chap. Fraub.

Zeitcouen à Lanshut .... 4350.
à Chap. Frauberg 5532.

47.e Triangle.

Zeitcouen.... 62. 27. 20.
Chap. Frauberg. 84. 30. 40.

Chap. d'Ingelf..	33.	2.	0.	384349.	12103.	59.	59.	55	Les 3 Rois.

D'Ingelfing à Zeitcouen... 10102.
à Chap. Fraub.. 8998.

48.e Triangle.

Zeitcouen.... 32. 21. 50.
Chap. d'Ingelf.. 60. 50. 40.

Les 3 Rois...	86.	47.	30.	379658.	14811.	26.	47.	35	Zeitcouen.

Des 3 Rois à Zeitcouen.. 8836.
à Chap. d'Ing. 5416.

49.e Triangle.

Chap. d'Ingelf.. 76. 58. 25.
Les 3 Rois... 85. 28. 10.

Pogenberg....	17.	33.	25.	389575.	29222.	55.	28.	5	Les 3 Rois.

Pogenberg à D'Ingelfing . 17899.
aux 3 Rois... 17493.

50.e Triangle.

Les 3 Rois... 50. 5. 10.
Pogenberg... 40. 44. 0.

Landau.....	89.	10.	50.	391025.	15882.	6.	12.	5	Pogenberg.

Landau aux 3 Rois..... 11416.
à Pogenberg..... 13418.

51.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux				Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux
Pogenberg	58d	55′	0″				
Landau	65.	35.	30.				
N. D. Altach	55.	29.	30.	40302	22983	65d 7′ 5″	Pogenberg.

N. D. Altach à Pogenberg. 14828.
à Landau.... 13943.

52.e Triangle.

Pogenberg	14.	59.	50.				
N. D. Altach	25.	32.	0.				
Platling	139.	28.	10.	99122	18018	89. 39.	5. N. D. Altach.

Platling à Pogenberg.... 9835.
à N. D. Altach... 5904.

53.e Triangle.

N. D. Altach	90.	36.	10.				
Platling	35.	47.	0.				
Osterhoven	53.	36.	30.	40312	16896	1. 25. 15	N. D. Altach.

Osterhoven à N. D. Altach 4289.
à Platling.... 7334.

54.e Triangle.

N. D. Altach	83.	29.	10.				
Osterhoven	75.	56.	25.				
Firstentein	20.	34.	25.	41481	14898	84. 44. 45	N. D. Altach.

Firstentein à N. D. Altach. 11838.
à Osterhoven.. 12125.

55.e Triangle.

Osterhoven	30.	43.	30.				
Firstentein	129.	7.	0.				
M. aux Cochons	20.	9.	30.				

M. aux Coch. à Osterhoven 27300.
à Firstentein. 17976.

56.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Firſtentein . . .	17d 42′ 55″.			
M. aux Cochons	37. 12. 20.			
Schartenperg . .	125. 4. 45.			
Schartenperg à Firſtentein . .	13283t			
à M. aux Coc.	6684.			

TRIANGLES PARTICULIERS.

Pogenberg	126d 15′ 40″		Vert	20d 13′ 20″
Pfalling	19. 21. 20		Traubling	120. 22. 0
Straubing	40. 23. 0		[illegible]	59. 24. 40
Pogenberg	135. 16. 40		Vert	146. 1. 40
Straubing	33. 51. 0		Aufhauſen	10. 48. 0
N. D. Altach	10. 52. 20		Pimberg	23. 10. 20
Pogenberg	21. 16. 50		Vert	71. 34. 10
Inadau	55. 41. 0		Aufhauſen	49. 27. 50
Antdorf	223. 2. 10		Donaſtauf	58. 58. 40
Pogenberg	32. 57. 0		Aufhauſen	38. 36. 50
Vert	94. 53. 20		Donaſtauf	67. 57. 30
Aufhauſen	52. 9. 40		Hohengebraching	73. 25. 50
Pogenberg	39. 17. 40		Aufhauſen	77. 22. 20
Vert	20. 27. 50		Hohengebraching	61. 29. 55
Straubing	119. 24. 30		Pimberg	41. 17. 45
Vert	74. 29. 0		Hohengebraching	33. 31. 15
Straubing	50. 10. 40		Pimberg	48. 55. 25
Aufhauſen	55. 20. 20		Kirn	97. 33. 20
Vert	42. 37. 0		Hohengebraching	55. 18. 30
Aufhauſen	69. 14. 0		Kirn	37. 55. 10
Traubling	68. 9. 0		Peterſdorf	186. 6. 30

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Kirn	135d	25′	30″
Pimberg	23.	42.	50
Peterſdorf	20.	51.	40
Landau	38.	55.	50
Garnaker	116.	54.	40
Andorf	24.	9.	30
Landau	59.	44.	10
Garnaker	74.	57.	10
Kulmbach	45.	18.	40
Garnaker	32.	49.	30
Kulmbach	108.	15.	0
Moming	38.	55.	30
Kulmbach	44.	51.	50
Moming	107.	36.	50
V. d'Ingelfing	27.	31.	20
Moming	45.	20.	40
D'Ingelfing	61.	26.	20
Durthening	73.	13.	0
Moming	26.	48.	10
D'Ingelfing	129.	58.	10
Les 3 Rois	23.	20.	40
Moming	146.	30.	40
D'Ingelfing	17.	56.	30
Garnaker	15.	32.	50
Domeſtal	74.	44.	0
Paſſau	77.	27.	30
Mont aux Cochons	27.	48.	30
Domeſtal	108d	1′	0″
Mont aux Cochons	45.	19.	0
Englburg	26.	40.	0
Ab. Suben	55.	3.	20
Mont aux Cochons	31.	24.	30
Domeſtal	93.	22.	10
Schartenperg	3.	42.	20
Rekeſberg	5.	0.	10
Ab. Suben	171.	17.	30
Oſterhoven	9.	51.	0
Firſtentein	12.	41.	40
Arbre Garheim	157.	27.	20
Oſterhoven	129.	47.	0
Pogenberg	18.	59.	40
Arbre Garheim	31.	13.	20
Kolleberg	48.	31.	40
Schartenperg	54.	24.	20
Paſſau	77.	4.	0
Firſtentein	27.	25.	40
Schartenperg	93.	43.	20
Grieſbach	58.	51.	0

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Pogenberg.....	16d	55′	40″	Durthening.....	99d	19′	40″
Obpiebing.....	62.	42.	0	Les 3 Rois.....	26.	39.	0
Schezerden.....				Semerkofen.....			
Pogenberg.....	7.	5.	0	Unt. Traubling.....	23.	22.	0
Obpiebing.....	11.	9.	0	Aufhauſen.....	5.	54.	0
Aiterhofen.....				T. Haidau.....			
Pogenberg.....	6.	34.	40	Unt. Traubling.....	29.	33.	0
Obpiebing.....	14.	36.	0	Aufhauſen.....	79.	17.	40
Geltozing.....				Ruchofen.....			
Obpiebing.....	38.	56.	0	Unt. Traubling.....	18.	40.	40
Straubing.....	7.	54.	0	Aufhauſen.....	11.	31.	0
Saleking.....				Eglosheim.....			
Vert.....	88.	21.	40	Unt. Traubling.....	45.	9.	0
Donaſtauf.....	44.	0.	40	Aufhauſen.....	18.	5.	0
Sinking.....				Mindraching.....			
Ratiſbonne.....	49.	14.	0	Unt. Traubling.....	15.	9.	20
Donaſtauf.....	36.	52.	30	Aufhauſen.....	4.	3.	0
Irll.....				Kaſering.....			
Vert.....	44.	42.	30	Schaerding.....	52.	9.	0
Donaſtauf.....	24.	21.	50	Ab. Suben.....	38.	10.	40
Gelingen.....				Metis.....			
Durthening.....	52.	35.	0	Schaerding.....	25.	5.	0
Les 3 Rois.....	54.	25.	10	Ab. Suben.....	110.	46.	40
Leſpach.....				Arkirken.....			
Durthening.....	41.	2.	40	Shcaerding.....	27.	16.	20
Les 3 Rois.....	69.	53.	0	Ab. Suben.....	145.	44.	50
Loetling.....				Kaſeberg.....			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Aufhauſen	6d	14′	20″
Donaſtauf	2.	34.	0
Molshaim			
Traubling	1.	42.	0
Donaſtauf	27.	9.	10
Operbarbeling			
Traubling	114.	50.	0
Donaſtauf	14.	40.	10
Narting			
Traubling	115.	23.	0
Donaſtauf	11.	31.	10
Schaer			
Regenberg	10.	40.	0
Traubling	154.	16.	10
Hirſching			
Pfatling	31.	17.	40
Andorf	95.	21.	10
Altenpuch			
Rekerſberg	49.	18.	10
Ab. Suben	14.	49.	0
Antishouen			
Rekerberg	61.	12.	20
Ab. Suben	54.	31.	10
Munſter			
Domeſtal	21.	46.	40
Ab. Suben	142.	44.	50
Aegen			

Ab. Suben	62d	12′	40″
Rekerſberg	18.	20.	0
Marie-Kirck			
Domeſtal	14.	7.	0
Rekerſberg	99.	25.	10
Kirkeim			
Schaerding	95.	45.	0
Ab. Suben	29.	26.	0
Sulbach			
Rekerſberg	14.	44.	0
Ab. Suben	39.	18.	0
Straskirken			
A. Gasheim	36.	7.	40
Finſtenſtein	131.	28.	0
Straskirken			
A. Gasheim	44.	42.	0
Oſterhoven	16.	26.	10
Kikelberg			
Oſterhoven	37.	34.	20
N. D. Altach	42.	16.	20
T. Wintzer			
Oſterhoven	5.	2.	40
N. D. Altach	3.	33.	0
Aicha			
Kolberg	8.	32.	40
Gh. Paſſau	96.	34.	0
Marielberg de Paſſau			

Suite des TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Grieſbach	51d	5′	0″	Grieſb	56d	58′	0″
Schartenperg	49.	26.	10	Schartenperg	70.	47.	10
Ch. Tirnau				Straskirken			
Grieſbach	95.	40.	0	Firſtentein	18.	25.	0
Schartenperg	32.	15.	0	Schartenperg	4.	57.	0
Hohenberg				Neukirkem			
Grieſbach	62.	54.	20	Schartenperg	91.	0.	0
Schartenperg	71.	8.	10	Grieſbach	61.	32.	20
Houten				Englburg			

DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des lieux d'obſervation.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*			*Lieux.*
Straubing	384824t	27512t	70d	8′	0″	Pogenberg.
Wert	377827	33484	19.	56.	20	Pogenberg.
Aufhauſen	374207	25680	24.	53.	0	Wert.
Unter Traubling	369820	30167	67.	30.	0	Wert.
Ratiſbonne	366059	33016	87.	43.	20	Wert.
Donaſtauf	370247	34341	6.	27.	10	Wert.
Hohengebraching	365987	29836	63.	11.	10	Aufhauſen.
Pimberg	377223	37619	14.	11.	10	Aufhauſen.
D'Ingelfing	384015	12665	4.	43.	15	Durthening.
Durthening	384276	15823	21.	27.	45	Moming.
Andorf	393884	20939	27.	28.	55	Pogenberg.
Garnaker	390588	18512	36.	21.	25	Andorf.
Kulmbach	387291	17011	65.	30.	55	Garnaker.
Moming	387595	14233	83.	45.	55	Kulmbach.
Aw	376949	12713.				
S. Volgand	373268	11107				
Geieſberg	430770	3322	4.	47.	0	S. Vilivald.
S. Vilivald	431399	4194	9.	48.	20	A. Sibeſtal.

Suite des *DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des lieux d'observation.*

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Neukirken	434647t	7142t	13d 17′ 20″	Ab. Sibertal.
Landau	391025	15882	6. 12. 5	Pogenberg.
Chap. d'Ingelfing	384349	12103	59. 59. 55	Les 3 Rois.
Platling	397122	23018	89. 39. 5	N. D. Altaeh.
Paſſau	421275	14460	24. 47. 40	Schartenperg.
Grieſbach	428753	15146	57. 0. 25	
Kilberg	424189	15735	17. 42. 55	

57.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
M. aux Coch.. 45d 31′ 40″.				
Schartenperg.. 110. 27. 50.				
Rekerſberg... 24. 0. 30.				
Rekerſberg à M. aux Coch. 15391t				
à Schartenperg. 11723.				

58.e Triangle.

M. aux Coch.. 60. 49. 0.				
Rekerſberg... 94. 37. 19.				
M. Stranſteim. 24. 33. 50.	44083 0t	23660t	17d 58′ 50″	M. aux Coch.
M. Stranteim à M. aux Coch. 36905.				
à Rekerſberg. 32325.				

59.e Triangle.

M. aux Coch... 54. 39. 20.				
M. Stranſteim. 41. 59. 50.				
Ch. Poſtlinberg 83. 20. 50.	45316 3	4006	72. 36. 40	M. aux Coch.
Chap. Poſtl. à M. aux Coch. 24860.				
à M. Stranſteim 30308.				

60.e Triangle.

60.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Stranſteim....	46d 43′ 20″			
Ch. Poſtlinberg	78. 3. 20.			
Sontaperg....	55. 13. 20.	474908t.	11751t.	70d 44′ 20″ M. Stranſt.
Sontaperg à Stranſteim....	36100t			
à Ch. Poſtlinberg.	26865.			

61.e Triangle.

Stranſteim....	31. 32. 50.			
Sontaperg.....	97. 58. 20.			
Saint-Florian..	50. 28. 50.	458599.	1878.	31. 13. 20 Sontaperg.
Saint-Florian à Stranſteim..	28120.			
à Sontaperg..	19071.			

62.e Triangle.

Sontaperg....	70. 52. 0.			
Saint-Florian..	34. 16. 20.			
Saint-Ottilia..	74. 51. 40.	477263.	877.	12. 13. 10 Sontaperg.
Saint-Ottilia à Sontaperg..	11127.			
à Saint-Florian	18665.			

63.e Triangle.

Saint-Ottilia..	57d 8′ 20″			
Sontaperg.....	92. 55. 40.			
Ichaperg.....	29. 56. 0.	492997.	16603.	15. 0. 50 Sontaperg.
Ichaperg à Saint-Ottilia...	22268.			
à Sontaperg....	18728.			

64.e Triangle.

Sontaperg....	64. 28. 30.			
Ichaperg.....	60. 29. 50.			
M. Taffer....	55. 1. 30.			
M. Taffer à Sontaperg...	19897.			
à Ichaperg....	20625.			

65.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.	
Ichaperg	44d 54′ 20″
M. Taffer	80. 45. 20.
Saint-Poltern.	54. 20. 20.
Saint-Poltern à M. Taffer.	17915t
à Ichaperg.	25055.

TRIANGLES PARTICULIERS.

Vilbourg	173d	25′	50″
Purgtal	3.	47.	10
Marie Taffer	2.	47.	0
Vilbourg	49.	45.	0
M. Taffer	69.	5.	0
Zedching	61.	10.	0
Saint-Ottilia	55.	19.	0
Sontaperg	47.	11.	0
Stenberg	77.	30.	0
Sontaperg	39.	44.	20
Saint-Florian	59.	54.	0
Windhaag	80.	21.	40
Sontaperg	31.	8.	0
Windhaag	38.	37.	0
Saint-Ottilia	110.	15.	0
Nekirkem	101.	35.	40
Sainte-Agathe	59.	55.	40
Geiesberg	18.	28.	40
Saint-Vilivald	104.	35.	20
A. Sibestal	33.	17.	0
Geiesberg	42.	7.	40

Kirclaag	71d	4′	20″
Ch. Postlinberg	86.	34.	0
A. Sibestal	22.	21.	40
Saint-Florian	119.	27.	10
Ch. Postlinberg	18.	41.	20
Ens	41.	51.	30
Ens	19.	10.	0
Chap. Postlinberg	118.	31.	0
Kirchaag	42.	19.	0
Saint-Ottilia	20.	7.	30
Stenberg	34.	18.	20
Eedt	115.	34.	10
Saint-Ottilia	57.	58.	0
Saint-Leonard	33.	23.	40
Eedt	88.	38.	20
Sontaperg	11.	54.	50
M. Taffer	110.	49.	40
Zedching	57.	20.	30
M. Taffer	65.	23.	0
Zedching	22.	44.	0
Holzen	91.	53.	0

Suite des TRIANGLES PARTICULIERS.

M. Taffer	11d	30′	20″	Holzen	10d	28′	50″
Zedching	76.	14.	20	Maklendorf	149.	47.	10
Maklendorf	92.	15.	20	Melch	19.	44.	0
Maklendorf	69.	12.	50	M. Taffer	44.	13.	0
Zedching	98.	57.	0	Hohenſtauffen	56.	0.	40
Holzen	11.	50.	10	Purgtal	79.	46.	20

TRIANGLES *dont un des angles eſt à obſerver.*

A. Sibeſtal	31d	18′	40″	Chap. Poſtlinberg	9d	41′	20″
Neukirkem	41.	5.	30	Efferting	130.	55.	40
Heilingberg				Ch. Schaunburg			
A. Sibeſtal	58.	55.	10	Saint-Florian	14.	34.	30
Neukirkem	35.	16.	20	Ens	138.	18.	0
Wintzenkirch				Mauttauſen			
A. Sibeſtal	110.	25.	0	Saint-Florian	40.	10.	0
Neukirkem	21.	21.	30	Ens	88.	33.	10
Daxberg				Waitberg			
A. Sibeſtal	47.	23.	20	Saint-Florian	88.	5.	10
Chap. Poſtlinberg	7.	50.	20	Ens	48.	20.	10
Stroham				Steuregg			
Chap. Poſtlinberg	9.	30.	20	Chap. Poſtlinberg	134.	2.	0
Eſſerting	5.	47.	30	Kirclaag	19.	23.	0
Oſterhalut				Eberſberg			
A. Sibeſtal	142.	19.	40	Chap. Poſtlinberg	125.	52.	40
Neukirkem	21.	19.	40	Kirclaag	11.	51.	0
M. Scharten				Jéſuite de Lints			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Chap. Poſtlinberg....	6d	43′	40″
Kirclaag.....	147.	50.	20
Helmanzel.....			
Ens.....	16.	53.	20
Saint-Florian.....	21.	5.	0
Elbourg.....			
Saint-Ottilia.....	9.	7.	40
Stenberg.....	18.	43.	10
Nid Valſee.....			
Saint-Ottilia.....	50.	18.	0
Stenberg.....	32.	13.	0
Ch. Kreetzon.....			
Saint-Ottilia.....	78.	24.	20
Stenberg.....	52.	21.	0
Saint-Thomas.....			
Saint-Ottilia.....	55.	11.	20
Stenberg.....	75.	51.	0
Aſſer Heilingen.....			
Chap. Poſtlinberg....	53.	42.	0
Eſſerting.....	110.	7.	40
Stranſteim.....			

A. Sibeſtal.....	24d	6′	0″
Weils.....	139.	15.	30
Stranſteim.....			
Sainte-Agathe.....	35.	51.	20
Haag.....	118.	19.	20
Stranſteim.....			
Sontaperg.....	64.	33.	50
S. Reiterecht.....	62.	6.	10
Ambſtoten.....			
Saint-Florian.....	9.	35.	40
Ens.....	127.	23.	10
Valentine.....			
Stenberg.....	38.	52.	0
Ens.....	39.	19.	0
Hern.....			
Ens.....	58.	56.	10
Stenberg.....	66.	3.	20.
Vindhaag.....			

DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Lieux où l'on a fait ſtation, qui ne ſont point compris dans la ſuite des Triangles principaux.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
A. Sibeſtal.....	440883′.....	4764′.....	3d 35′ 20″	Ch. Poſtlinb.
Saint-Vilivald.....	431399.....	3194.....	9. 48. 20	A. Sibeſtal.
Kirclaag.....	453161.....	9110.....	89. 59. 50	Ch. Poſtlinb.

Suite des *DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Lieux où l'on a fait ſtation, &c.*

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Zedching	492432ᵗ	1730ᵗ	19ᵈ 34′ 50″	M. Taffer.
Melck	494309	4190	25. 28. 10	Holzen.
Maklendorf	492530	2698	14. 59. 20	Holzen.
S. Reiterecht	482281	11166	20. 55. 10	M. Taffer.
Enns	462406	175	28. 31. 20	Ch. Poſtlinb.
Lints, Jéſuite	454075	3743	35. 49. 50	Ch. Poſtlinb.
Nekirkem	434647	6142	13. 17. 20	A. Sibeſtal.
Sainte-Agathe	438400	5525.		
Ch. Haag	431257	4558.		
Weils	445733	5583.		
Geieſberg	430770	3322	4. 47. 0	Saint-Viliv.
Holzen	488002	1486	3. 9. 10	Zedching.
Ambſtoten	477815	4137	20. 53. 20	Sontaperg.
Purgſtal	488485	6179	86. 6. 50	M. Taffer.
Steuregg	457821	3192	34. 59. 10	Ch. Poſtlinb.
Mauttauſen	463622	1728	34. 52. 0	
Helmanzel	453906	11303	6. 43. 40	
Efferting	444326	4240	12. 17. 0	
Stenberg	469544	4066	67. 33. 10	Saint-Ottilia
Wilburg	487949	2237	88. 56. 50	M. Taffer.

66.ᵉ Triangle. *TRIANGLES PRINCIPAUX.*

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Marie Taffer...	47ᵈ 10′ 30″	4878 37ᵗ	3365ᵗ	75ᵈ 30′ 40″ Iſaperg.
Saint-Poltern..	39. 13. 20	505681	5003	30. 25. 0 Iſaperg.
S. Hohenſteinb.	93. 36. 10	496283	4222	45. 32. 0 Saint-Poltern

S. Hohenſteinberg à M.-Taffer. 11363.
à S.ᵗ-Polt. 13169.

67.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Saint-Poltern..	62d 12′ 0″.			
S. Hohensteinb.	18. 2. 30.			
Goldech.....	99. 45. 20...	501739t..	6263t..	17d 44′ 0″ Saint-Poltern
Goldech à Saint-Poltern..	4138.			
à Hohensteinberg	11818.			

68.e Triangle.

Saint-Poltern..	85. 2. 0.			
Goldech.....	40. 49. 40.			
Just. Hain.....	54. 8. 20...	506419..	8262..	12. 46. 0 Saint-Poltern
Just. Hain à Saint-Poltern.	3341.			
à Goldech....	5087.			

69.e Triangle.

Saint-Poltern..	44. 27. 10.			
Just. Hain.....	82. 23. 20.			
A. Carlsteten..	53. 9. 30...	503502..	8523..	31. 41. 10 Saint-Poltern
A. Carlsteten à Saint-Poltern	4148.			
à la Just. Hain.	2924.			

70.e Triangle.

Saint-Poltern..	34. 12. 50.			
A. Carlsteten..	102. 42. 0.			
S. Stranzendorf.	43. 5. 10...	505940...	10906...	2. 30. 40 Saint-Poltern
S. Stranzend. à Saint-Polt..	5908.			
à Carlsteten..	3414.			

71.e Triangle.

Stranzendorf..	113. 46. 20.			
A. Carlsteten..	47. 3. 10.			
Murstoten.....	19. 10. 30...	513003...	8077...	68. 10. 30 S. Stranzend.
Murstoten à Stranzendorf.	9513.			
à Carlsteten...	7609.			

72.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Murſtoten.....	27d 17′ 0″.			
Stranzendorf..	20. 22. 0.			
Heilicrex....	132. 21. 0.	510658t..	10786t..	88d 32′ 30″ S. Stranzend.
Heilicrex à Murſtoten....	3583.			
à Stranzendorf..	4719.			

73.e Triangle.

Stranzendorf..	48. 46. 10.			
Heilicrex.....	108. 38. 50.			
Kircberg.....	22. 35. 0.	513828..	19472..	47. 21. 40 S. Stranzend.
Kircberg à Stranzendorf..	11644.			
à Heilicrex....	9242.			

74.e Triangle.

Heilicrex.....	48. 12. 20.			
Kircberg.....	75. 44. 0.			
Tull.....	56. 3. 40.	520693..	14791...	3. 6. 20 S. Stranzend.
Tull à Heilicrex.....	10797.			
à Kircberg.....	8305.			

75.e Triangle.

Kircberg.....	79. 52. 0.			
Tull.....	20. 48. 40.			
Sainte-Croix..	79. 19. 20.	515935..	21619...	45. 32. 40 Kircberg.
Sainte-Croix à Kircberg...	3008.			
à Tull.....	8320.			

76.e Triangle.

Tull.....	82. 26. 50.			
Sainte-Croix..	56. 7. 50.			
Saint-Michel..	41. 25. 20.	528402..	21836...	0. 59. 50 Sainte-Croix
Saint-Michel à Tull.....	10442.			
à Sainte-Croix	12466.			

77.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.				Mérid.	Perpend.	Inclin.			Lieux.
Tull	50d	41′	0″.						
Saint-Michel	42.	49.	30.						
Stranzendorf	86.	29.	30.	520309t.	21892t.	0d	24′	40″	Saint-Michel
Stranzend. à Tull			7111.						
à Saint-Michel			8094.						

78.e Triangle.

Saint-Michel	135.	30.	20.	528402.	21836.	0.	59.	50	Sainte-Croix.
Stranzendorf	12.	33.	0.						
Karnebrun	31.	56.	40.	530789.	24148.	44.	5.	0	Sainte-Croix.
Karnebrun à Saint-Michel			3324.						
à Stranzendorf			10719.						

79.e Triangle.

Saint-Michel	110.	3.	0.						
Karnebrun	52.	49.	40.						
Kalemberg	17.	7.	20.	532065.	13619.	24.	1.	30	Saint-Michel.
Kalemb. à Saint-Michel			8996.						
à Karnebrunn			10606.						

80.e Triangle.

Kalemberg	96.	22.	0.						
Saint-Michel	39.	7.	0.						
Wagram	44.	31.	0.	539777.	16074.	72.	20.	30	Kalemberg.
Wagram à Kalemberg			8093.						
à Saint-Michel			12749.						

81.e Triangle.

Wagram	28.	2.	0.						
Kalemberg	83.	41.	10.						
Vienne	68.	16.	50.	533736.	9880.	24.	0.	0	Kalemberg.
Vienne à Wagram			8660.						
à Kalemberg			4095.						

DISTANCES

DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Lieux où l'on a fait ſtation, & qui ne ſont pas compris dans la ſuite des Triangles.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Godveck	503739^{t}	14037^{t}	15^{d} 8′ 0″	Vettercrux.
Mittelberg	502258	21291	8. 56. 0	Godveck.
Strasheim	502639	18617	13. 30. 0	Godveck.
Gfoll	497235	23800	87. 56. 0	A. Grabuhl.
A. Grabuhl	498039	17559	58. 17. 20	Godveck.
Cr. Spinering	533257	7556	77. 55. 10	Vienne.
Hamburg	557910	9979	89. 34. 30	Vienne.
Ch. Hoff	554817	13918	14. 51. 25	Petronelle.
Wilkeldorf	551678	9822	34. 49. 35	Petronelle.
Regelſbrun	550046	6910	37. 21. 50	}
Petronelle	553164	7686	56. 2. 0	} Leoberſdorf.
Entzerſdorf	540473	10676	66. 52. 30	}
Leoberſdorf	545524	12833	75. 34. 10	Vienne.
Brugg	550766	2265	11. 16. 0	Trautmanſd.
Trautmanſdorf	545610	1249	17. 19. 10	Mannerſdorf.
Ebergaſſing	540956	1776	43. 20. 30	Mannerſdorf.
Mannerſdorf	544679	1737S	75. 9. 0	Ebreichſdorf.
Ebreichſdorf	537028	3766	13. 38. 20	Vienne.
Cr. Talling	532137	1126.N	10. 26. 50	Vienne.
Alterklaa	539153	15197	6. 29. 0	Engerſdorf.
Engerſdorf	539637	19454	31. 26. 20	}
Pillerſdorf	538469	19551	25. 53. 20	}
Reiſamberg	541302	776.N	35. 34. 50	} Vienne.
Laxemburg	534524	1884	5. 41. 10	}
Berchtholſdorf	530565	4223	60. 43. 40	}
Ekarſeau	550239	8796	69. 13. 15	Petronelle.
Baden	530546	2198S	44. 15. 50	Laxemburg.
Eberſdorf	538026	7673	26. 22. 0	Vienne.
Schwocha	538342	6658	17. 16. 30	Eberſdorf.
Himberg	537402	3266	3. 2. 30	Ebreichſdorf.
Crems	502627	15107	29. 54. 50	Vettercrux.
Stein	502028	14493	18. 54. 20	Vettercrux.

Suite des *DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Lieux où l'on a fait ſtation, &c.*

Lieux.	*Métid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Stokeuar.....	525933^{t}.....	18821^{t}.....	50^{d} 40′ 50″	Saint-Michel.
Graſſeſtein.....	527711.....	16925.....	81. 59. 40	Saint-Michel.
Rauchenwart.....	540156.....	3768.....	67. 27. 0	Ebrectot.

TRIANGLES PARTICULIERS.

Vienne.....	55^{d}	31′	0″	Vienne.....	7^{d} 56′ 0″
Kalemberg.....	103.	55.	0	Eberſdorf.....	133. 38. 30
Engerſdorf.....	20.	34.	0	Schwocha.....	38. 25. 30
Vienne.....	18.	19.	40	Vienne.....	75. 59. 30
Wagram.....	115.	38.	50	Berchtholtſdorf.....	62. 59. 0
Pillerſdorf.....	46.	1.	30	Rauchenwart.....	41. 1. 30
Vienne.....	31.	22.	0	Vienne.....	64. 51. 30
Wagram.....	105.	18.	0	Berchtholtſdorf.....	85. 19. 50
Leoberſdorf.....	43.	20.	0	Rieſamberg.....	29. 48. 40
Vienne.....	106.	53.	0	Vienne.....	34. 58. 0
Kalemberg.....	47.	1.	0	Berchtholtſdorf.....	90. 26. 0
Entzerſdorf.....	26.	6.	0	Laxemburg.....	54. 36. 0
Vienne.....	38.	28.	30	Vienne.....	126. 38. 50
Wagram.....	51.	39.	20	Kalemberg.....	33. 9. 0
Entzerſdorf.....	89.	52.	10	Berchtholtſdorf.....	20. 12. 10
Vienne.....	140.	6.	20	Vienne.....	124. 10. 0
Kalemberg.....	21.	23.	20	Trautmanſdorf.....	14. 12. 0
Eberſdorf.....	18.	10.	20	Ebergaſſing.....	41. 38. 0
Vienne.....	21.	56.	30	Wagram.....	53. 37. 0
Ebereichſdorf.....	68.	39.	50	Entzerſdorf.....	74. 21. 40
Rieſamberg.....	89.	23.	40	Leoberſdorf.....	52. 1. 20

Suite des TRIANGLES PARTICULIERS.

Entzerſdorf	36d	23′	0″	Rauchenwart	69d	50′	40″
Leoberſdorf	122.	54.	30	Ebreichſdorf	61.	41.	10
Petronelle	20.	42.	30	Berchtholſdorf	48.	28.	10
Leoberſdorf	18.	40.	10	Ebreichſdorf	19.	41.	0
Petronelle	47.	56.	35	Reiſamberg	117.	19.	0
Regelſbrunn	113.	23.	15	Ebergaſſing	43.	0.	0
Petronelle	69.	9.	0	Ebergaſſing	38.	56.	0
Regelſbrunn	46.	46.	0	Reiſamberg	113.	37.	20
Wizelſdorf	64.	5.	0	Mannerſdorf	27.	26.	40
Petronelle	49.	41.	0	Ebreichſdorf	39.	52.	0
Wizelſdorf	107.	41.	50	Ebergaſſing	81.	56.	30
Ch. Hoff	22.	37.	10	Mannerſdorf	58.	11.	30
Ch. Hoff	4.	18.	50	Mannerſdorf	63.	59.	0
Wizelſdorf	162.	36.	20	Ebergaſſing	36.	53.	0
Ekarſeau	13.	4.	50	Trautmandorf	79.	8.	0
Ebreichſdorf	79.	3.	40	Ebergaſſing	75.	49.	40
Reiſamberg	56.	21.	40	Trautmandorf	31.	36.	20
Laxemburg	44.	34.	40	Reiſamberg	72.	34.	0
Laxemburg	39.	58.	0	Laxemburg	44.	34.	40
Reiſamberg	54.	16.	0	Reiſamberg	56.	21.	40
Rauchenwart	85.	46.	0	Eberſdorf	79.	3.	40
Laxemburg	84.	33.	0	Kircberg	112.	59.	0
Rauchenwart	49.	2.	0	Tull	34.	22.	0
Ebreichſdorf	46.	25.	0	Vettercrux	32.	39.	0
Rauchenwart	35.	40.	0	Kircberg	41.	34.	0
Ebreichſdorf	98.	51.	0	Vettercrux	90.	32.	0
Baden	45.	28.	0	Mittelberg	47.	54.	0

Suite des TRIANGLES PARTICULIERS.

Mittelberg	21d	38′	0″
Vettercrux	71.	58.	0
Ch. Godveck	86.	24.	0
Saint-Michel	51.	5.	30
Stranzendorf	28.	14.	0
Stokerau	100.	40.	40
Ch. Godveck	88.	23.	0
Vettercrux	59.	49.	0
Strasheim	31.	48.	0
S. Stranzendorf	46.	51.	0
A. Carlſteten	51.	55.	0
Hain	81.	14.	0
Hauriſlaag	33.	42.	0
A. Grabuhl	115.	12.	40
Gfoll	31.	5.	20
Hauriſlaag	51.	27.	10
Gfoll	18.	38.	0
Abrecberg	109.	54.	40
A. Grabuhl	44.	40.	0
Ch. Godveck	44.	47.	20
Strasheim	90.	32.	40
Engerſdorf	45.	31.	0
Kalemberg	24.	49.	25
Alterklaa	109.	39.	35
Vienne	143.	52.	30
Kalemberg	12.	48.	40
Cr. Spinering	23.	18.	50
Vienne	148d	23′	30″
Kalemberg	18.	16.	40
Scheſſat	13.	19.	50
Vienne	16.	8.	0
Cr. Talling	61.	57.	20
Laxemburg	101.	54.	40
Cr. Talling	133.	7.	30
Laxemburg	28.	10.	30
Baden	18.	42.	0
Cr. Talling	100.	2.	0
Laxemburg	47.	17.	0
Bertoldorf	32.	41.	0
Cr. Talling	20.	24.	0
Laxemburg	45.	44.	20
Cr. Larquebuſe	113.	51.	40
Hambourg	75.	24.	20
Wikeldorf	50.	14.	40
Ch. Hoff	54.	21.	0
Rieſamberg	7.	9.	40
Frautmanſdorf	166.	17.	20
Brugg	6.	33.	0
Frautmanſdorf	120.	6.	0
Ebergaſſing	15.	28.	20
Stix-Neuſidel	44.	25.	40
Petronelle	34.	23.	20
Ekarſeau	56.	17.	20
Wikerdorf	89.	19.	20

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

Tull	117d	3′	0″	Saint-Michel	31d	18′	50″
Sainte-Croix	20.	19.	0	Stokery	97.	32.	10
Signal Judenau	42.	38.	0	T. Graffenſtein	51.	9.	0
Saint-Poltern	76.	12.	20				
A. Carlſteten	44.	5.	20				
Pottenbrun	59.	42.	20				

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Vienne	4d	58′	40″	Vienne	113d	39′	10″
Kalemberg	10.	0.	0	Kalemberg	57.	25.	20
Dobling				Hamburg			
Vienne	10.	28.	0	Vienne	13.	17.	20
Kalemberg	26.	11.	0	Eberſdorf	18.	43.	0
Grintzing				Simering			
Vienne	110.	2.	40	Vienne	45.	19.	40
Kalemberg	36.	20.	0	Cr. Spinering	78.	52.	50
Radaun				Speiſing			
Vienne	9.	51.	0	Vienne	48.	52.	0
Kalemberg	147.	41.	50	Cr. Spinering	94.	34.	10
Langen-Enzerſdorf				Saint-Veit			
Vienne	39.	4.	0	Vienne	71.	23.	10
Wagram	39.	18.	0	Cr. Spinering	37.	7.	50
Stameſdorf				Hernals			
Vienne	105.	51.	30	Vienne	69.	37.	10
Kalemberg	28.	4.	40	Cr. Spinering	60.	48.	30
Schœnbrunn				Breitenſée			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Vienne	51d	46′	0″
Cr. Spinering	91.	37.	10
Hakhing			
Vienne	10.	58.	20
Saint-Michel	13.	12.	40
A. Piſenberg			
Vienne	19.	18.	0
Cr. Spinering	142.	59.	0
Radaun			
Vienne	26.	4.	0
Cr. Spinering	129.	19.	10
Ch. Maur			
Vienne	3.	14.	0
Cr. Spinering	167.	41.	50
Bruun			
Vienne	32.	6.	50
Kalemberg	77.	45.	0
Jetlſdorf			
Vienne	62.	34.	0
Kalemberg	51.	54.	0
Kagaron			
Wagram	43.	29.	40
Pillerſdorf	37.	56.	20
Seiring			
Wagram	31.	8.	0
Pillerſdorf	79.	33.	0
Eberſdorf			

Wagram	81d	58′	40″
Pillerſdorf	45.	12.	0
Geraſdorf			
Wagram	38.	46.	20
Enzerſdorf	39.	7.	0
Breitenſée			
Wagram	103.	21.	0
Pillerſdorf	43.	40.	40
Eipolta			
Wagram	28.	33.	40
Enzerſdorf	73.	39.	10
Aſpern			
Wagram	8.	14.	20
Enzerſdorf	9.	13.	0
Ranſdorf			
Ebrechdorf	127.	23.	40
Reiſamberg	26.	1.	40
Villefenfurt			
Ebrechdorf	64.	24.	0
Reiſamberg	41.	4.	50
Bruderſdorf			
Ebrechdorf	27.	38.	0
Reiſamberg	63.	57.	0
Seiberdorf			
Ebrechdorf	100.	40.	0
Baden	37.	55.	45
Sainte-Roſalie			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Ebrechdorf	148d	41′	40″
Reiſamberg	21.	2.	0
Neuſtat			
Ebrechdorf	90.	21.	40
Reiſamberg	29.	17.	0
Wind paſſing			
Ebrectot	31.	30.	0
Reiſamberg	44.	11.	40
Moſbrun			
Trautmanſdorf	31.	14.	0
Ebergaſſing	19.	29.	0
Sainte-Margarethen			
Trautmanſdorf	87.	0.	0
Stixneuſidel	64.	46.	40
Schwandorf			
Trautmanſdorf	52.	3.	0
Stixneuſidel	66.	10.	0
Golbrunn			
Ebergaſſing	49.	20.	25
Reiſamberg	39.	57.	20
Granetneuſidel			
Ebergaſſing	91.	18.	0
Reiſamberg	64.	58.	10
Stixneuſidel			
Ebergaſſing	95.	18.	0
Reiſamberg	47.	52.	0
Sainte-Margarethen			

Trautmanſdorf	49d	31′	0″
Mannerſdorf	49.	48.	0
Gotteldorf			
Trautmanſdorf	42.	50.	0
Mannerſdorf	65.	35.	0
Piſcheldorf			
Reiſamberg	28.	40.	20
Stixneuſidel	54.	2.	0
Sumerain			
Vienne	5.	49.	0
Kalemberg	80.	36.	20
Les Kamaldules			
Laxemburg	6.	13.	0
Ebrechdorf	3.	41.	50
Munchendorf			
Reiſamberg	104.	50.	20
Trautmanſdorf	37.	12.	0
Sainte-Lorette			
Leoberſdorf	32.	57.	20
Entzerſdorf	47.	8.	0
Vittau			
Ebrechdorf	45.	40.	20
Reiſamberg	79.	50.	20
Felling			
Leoberſdorf	10.	0.	20
Wagram	10.	14.	0
T. Margraſen			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Leoberſdorf.....	66d	21′	10″
Wagram.....	21.	33.	0
Ober-Sibenbrunn....			
Leoberſdorf.....	32.	35.	20
Entzerſdorf.....	48.	48.	0
Probſdorf.....			
Leoberſdorf.....	81.	56.	0
Entzerſdorf.....	43.	18.	20
T. Orth.....			
Leoberſdorf.....	101.	40.	20
Entzerſdorf.....	22.	17.	40
Breiſtetten.....			
Leoberſdorf.....	50.	10.	40
Entzerſdorf.....	76.	21.	0
Fiſchament.....			
Petronelle.....	34.	33.	40
Ekarſeau.....	109.	7.	10
Loſſée.....			
Petronelle.....	25.	39.	40
Ekarſeau.....	127.	29.	20
Haringſée.....			
Petronelle.....	71.	52.	40
Ekarſeau.....	63.	26.	0
Groſſenbruun.....			
Petronelle.....	140.	50.	40
Ekarſeau.....	18.	47.	0
Hundsheim.....			

Petronelle.....	74d	23′	40″
Ekarſeau.....	70.	39.	50
Vieder-Weyden.....			
Petronelle.....	26.	25.	40
Ekarſeau.....	93.	25.	20
Koſteten.....			
Petronelle.....	58.	7.	0
Brugg.....	21.	23.	40
Hollern.....			
Petronelle.....	32.	16.	0
Brugg.....	55.	4.	40
Pandorf.....			
Wikeldorf.....	8.	39.	10
Ch. Hoff.....	90.	24.	40
Mas.....			
Wikeldorf.....	36.	31.	0
Hoff.....	88.	14.	0
Helmen.....			
Wikeldorf.....	9.	10.	0
Hoff.....	35.	26.	0
Neudorf.....			
Cr. Talling.....	47.	41.	10
Berchtholſdorf.....	73.	37.	40
Feſendorf.....			
Cr. Talling.....	10.	21.	0
Berchtholſdorf.....	29.	45.	0
Bruun.....			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Cr. Talling.....	62d	35′	30″	Eberſdorf.....	60d	13′	20″
Berchtholſdorf.....	101.	28.	10	Schwocha.....	86.	34.	0
Oberlaa.....				Manſwurt.....			
Cr. Talling.....	52.	14.	30	Eberſdorf.....	55.	47.	0
Berchtholſdorf.....	23.	57.	0	Schwocha.....	62.	24.	0
Neudorf.....				Albert.....			
Cr. Talling.....	60.	55.	30	Eberſdorf.....	102.	56.	40
Berchtholſdorf.....	65.	45.	0	Schwocha.....	41.	43.	0
Leopoldſdorf.....				Neugebeau.....			
Cr. Talling.....	13.	28.	0	Tull.....	18.	49.	30
Baden.....	35.	30.	0	S. Judenau.....	114.	33.	40
Pfaſſtetten.....				Mikauſen.....			
Cr. Talling.....	22.	35.	10	Tull.....	11.	36.	0
Baden.....	63.	3.	0	S. Judenau.....	44.	28.	0
Triebeſwinkel.....				Langen-rohr.....			
Cr. Talling.....	109.	44.	10	Tull.....	23.	52.	0
Cr. l'Arquebuſe.....	28.	11.	0	S. Judenau.....	60.	58.	20
Gumpolkirken.....				Paumgarten.....			
Cr. Talling.....	34.	54.	30	Tull.....	37.	4.	0
Cr. l'Arquebuſe.....	38.	11.	0	S. Judenau.....	55.	57.	20
Guntramſdorf.....				Freundorf.....			
Cr. Talling.....	37.	3.	30	Tull.....	66.	52.	0
Baden.....	137.	55.	25	S. Judenau.....	52.	36.	20
Sainte-Roſalie.....				Kokeldorf.....			
Cr. Talling.....	37.	50.	40	Tull.....	106.	22.	0
Baden.....	43.	28.	0	S. Judenau.....	46.	41.	40
Mollerſdorf.....				Koniſleten.....			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Vettercrux.....	113d	15′	0″
Godveck.....	46.	12.	0
Stras.....			
Vettercrux.....	109.	31.	0
Godveck.....	46.	2.	0
Hadeſtorf.....			
Vettercrux.....	153.	52.	0
Godveck.....	18.	33.	0
Durental.....			
Vettercrux.....	127.	53.	20
Godveck.....	33.	26.	0
Eggenbrun.....			
Vettercrux.....	63.	36.	40
Godveck.....	79.	0.	20
Neixendorf.....			
Vettercrux.....	147.	46.	10
Godveck.....	22.	8.	0
Fels.....			
S. Stranzendorf.....	71.	5.	40
Pottenbrun.....	36.	15.	58
Ainod.....			
Stranzendorf.....	3.	39.	0
Hain.....	17.	38.	20
Ch. Zogging.....			
A. Carlſteten.....	39.	24.	40
Stranzendorf.....	15.	5.	10
Oberſberg.....			

A. Carlſteten.....	12d	19′	40″
Stranzendorf.....	32.	40.	50
Roterſdorf.....			
A. Carlſteten.....	50.	37.	0
Stranzendorf.....	64.	12.	30
Wobling.....			
A. Carlſteten.....	63.	59.	40
Stranzendorf.....	44.	39.	30
Ch. Landerſtord.....			
Pottenbrun.....	74.	13.	20
A. Carlſteten.....	40.	40.	10
Saint-André.....			
A. Carlſteten.....	7.	56.	20
Pottenbrun.....	95.	29.	20
Vaſſerburg.....			
A. Carlſteten.....	34.	56.	10
Pottenbrun.....	56.	53.	20
Hertzoburg.....			
Stranzendorf.....	93.	3.	30
S. Hain.....	26.	51.	40
Abſtorf.....			
Kircberg.....	25.	46.	0
Sainte-Croix.....	129.	12.	40
Ruſbach.....			
Kircberg.....	11.	10.	0
Sainte-Croix.....	2.	44.	0
Vinkelberg.....			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Kircberg	54d	5′	0″	Godveck	94d	46′	0″
Sainte-Croix	86.	18.	40	Vettercrux	40.	23.	10
Stollerdorf				Crems			
Stokerau	14.	44.	0	Godveck	113.	19.	0
Saint-Michel	18.	35.	0	Vettercrux	29.	22.	40
Leizerſtorf				Stain			
Stokerau	66.	28.	0	Strasheim	57.	31.	0
Saint-Michel	70.	55.	0	Mittelberg	30.	54.	0
Korneuburg				Dros			
Stranzendorf	11.	45.	0	Vettercrux	156.	18.	30
Saint-Michel	4.	9.	30	Strasheim	8.	11.	0
Hauzenthal				Ttraſmaur			
Stranzendorf	28.	14.	0	Stranzendorf	24.	4.	0
Saint-Michel	110.	9.	10	Saint-Michel	127.	38.	30
Cloſterneubourg				A. Piſenberg			
Saint-Michel	103.	57.	40				
Stranzendorf	7.	50.	0				
Unterhollabrun							

TRIANGLES des environs de BAREUTH.

TRIANGLES PRINCIPAUX.

Bareuth	43d	44′	50″	Brandeburg	96d	31′	20″
Sophienberg	95.	57.	50	Sophienberg	61.	25.	10
A. Kapoltana	40.	17.	20	A. Neudorf	22.	3.	30
Bareuth	7.	51.	30	Sophienberg	27.	38.	30
Sophienberg	143.	38.	30	A. Neudorf	95.	26.	10
Brandeburg	28.	30.	0	Rexberg	56.	55.	20
Sophienberg	33.	33.	0	Sophienberg	88.	17.	20
Brandeburg	55.	12.	40	Neuſtat	19.	34.	40
A. Meurburg	91.	14.	20	Brandeburg	72.	8.	0

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Brandeburg	26d	48′	20″
Bareuth	136.	21.	0
Arbre			
Arbre	62.	54.	40
Brandeburg	77.	36.	50
Thiergatten			
Arbre	19.	56.	40
Brandeburg	107.	41.	40
Colmdorf			
Arbre	71.	25.	10
Sophienberg	25.	44.	40
Ekerdorf			
Arbre	9.	13.	0
Sophie	28.	27.	40
Geſees			
Arbre	38.	2.	40
Sophie	34.	51.	40
Mittelboſch			
T. Rexberg	5.	52.	30
A. Neudorf	88.	57.	40
T. Caſendorf			
A. Neudorf	95.	38.	0
T. Caſendorf	73.	12.	10
C. Sans-pareil			
Neuſtat	1.	22.	40
Brandeburg	4.	48.	0
Neukirkem			

Arbre	73d	54′	20″
Brandeburg	73.	37.	40
A. Sombaſt			
T. Rexberg	114.	34.	20
A. Neudorf	46.	30.	0
Hautſincoq			
Sophienberg	20.	21.	20
A. Neudorf	75.	23.	0
Tondorf			
Brandeburg	93.	3.	10
Sophie	12.	28.	20
Saint-Jean			
Rexberg	57.	48.	10
Sophie	58.	44.	20
Ochſenkouen			
Sophie	13.	33.	20
Brandeburg	135.	54.	20
A. Altendorf			
Sophie	32.	28.	20
Neuſtat	37.	38.	40
Kirmſée			
Sophie	28.	57.	50
Kirmſée	58.	44.	20
Steinach			
Neuſtat	80.	6.	40
Kirmſée	41.	12.	10
Marbeſberg			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Brandeburg	119d	38′	0″	A. Pench	137d	53′	0″
Sophie	26.	50.	0	Saint-Jobt	43.	22.	20
Steinach				A. Neudorf			
Sophie	30.	10.	50	Brandeburg	68.	51.	50
Steinach	91.	52.	10	M. Laineck	68.	59.	20
A. Pench				Nekirkem			
Sophie	58.	5.	0	Sophie	13.	21.	20
A. Pench	78.	44.	40	Brandeburg	136.	6.	10
Neudorf				M. Laineck			
Sophie	27.	3.	30	Saint-Jobt	142.	51.	10
A. Neudorf	41.	59.	50	P. Gerick	32.	59.	0
Groſſenfels				A. Neudorf			
A. Neudorf	4.	37.	0	Saint-Jobt	132.	42.	0
Rexberg	46.	58.	0	P. Gerick	20.	48.	0
Culmbach				A. Neudorf			
Sophie	28.	32.	30	Saint-Jobt	99.	55.	40
A. Kapoltana	72.	31.	40	P. Gerick	46.	42.	0
Creuſſem				Golderonach			
Sophie	13.	21.	20	Bareuth	32.	46.	50
Brandeburg	136.	6.	10	Brandeburg	131.	15.	0
M. Lainech				L'Hermitage			
Sophie	10.	44.	0	Bareuth	50.	17.	50
Neuſtat	137.	4.	20	Brandeburg	81.	0.	10
Ch. Valdeck				Ch. de la Margrave			
Bareuth	30.	29.	40	Bareuth	74.	5.	10
Sophie	53.	35.	0	Brandeburg	12.	42.	0
Thiergarden	95.	55.	20	Ch. du Margrave			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Brandeburg	56d	4′	10″	Brandeburg	7d	13′	10″
Bareuth	92.	58.	0	Sophie	3.	28.	40
Koniſtret				Les Chanoineſſes			

TRIANGLES des environs de WURSBURG & BAMBERG.

TRIANGLES PARTICULIERS.

Hasfurt	95d	53′	40″	Altenburg	110d	34′	0″
Zapolſtein	32.	22.	20	Chap. Zeel	26.	9.	40
Chap. Zeel	51.	44.	0	Ch. Giech	43.	16.	20
Zapolſtein	37.	47.	10	Altenburg	10.	2.	10
Hasfurt	78.	37.	50	Giech	9.	44.	10
S. Buch	63.	35.	0	Ch. Seehof	160.	13.	40
Zapolſtein	98.	13.	50	Zapolſtein	125.	7.	25
S. Buch	50.	7.	50	Zeel	24.	3.	20
Geibach	31.	38.	20	Canſtat	30.	48.	55
Zapolſtein	43.	6.	0	Wurtſburg	29.	3.	10
Geibach	100.	57.	0	Zapolſtein	8.	52.	10
Schonberg	35.	57.	0	Le Signal	142.	4.	40
Zapolſtein	25.	36.	20	Hasfurt	95.	12.	0
Geibach	109.	36.	10	Zapolſtein	30.	40.	0
Scharzach	44.	47.	30	V. Zeel	54.	8.	0
Wurtſburg	40.	36.	10	Coxem	71.	30.	40
Schonberg	100.	59.	30	Geibach	54.	13.	30
Zapolſtein	38.	24.	20	Zapolſtein	54.	15.	50
Zapolſtein	99.	9.	20	Zapolſtein	68.	36.	0
Schonberg	30.	50.	20	Dores	67.	19.	0
Suinfurt	50.	0.	20	Canſtat	44.	5.	0

Suite des *TRIANGLES PARTICULIERS.*

S. Buch	58d	3′	40″	Canſtat	67d	21′	40″
Zapolſtein	54.	56.	30	Coxem	86.	54.	0
Canſtat	66.	59.	50	Greſtat	25.	44.	20
Geibach	68.	26.	0	Zapolſtein	43.	39.	30
Zapolſtein	56.	4.	40	S. Buch	94.	38.	0
Schiunfurt	55.	29.	20	Koniſberg	41.	42.	30
Canſtat	67.	21.	40				
Garſtat	25.	44.	20				
Godeshauven	86.	54.	0				

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Coxem	100d	59′	0″	Hasfurt	87d	28′	0″
Suinfurt	59.	30.	40	Zapolſtein	17.	55.	0
Lindach				Aagfels			
Coxem	85.	2.	20	Hasfurt	57.	47.	0
Canſtat	72.	35.	20	Zapolſtein	28.	21.	0
Ellersheim				Neſca			
Suinfurt	90.	28.	40	Hasfurt	75.	46.	20
Coxem	51.	12.	40	Zapolſtein	40.	0.	0
Berg				Land			
Suinfurt	75.	52.	40	Canſtat	15.	43.	0
Coxem	58.	54.	40	Geibach	22.	4.	20
Gravenbrun				Herlsheim			
Suinfurt	92.	43.	40	Canſtat	43.	41.	0
Coxem	31.	28.	40	Geibach	28.	21.	0
Oberſdorf				Holsheim			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Canſtat	47d	3′	20″
Geibach	55.	21.	0
Geroshoſen			
Canſtat	41.	17.	0
Coxem	93.	9.	30
Forſt			
Suinfurt	66.	18.	0
Coxem	57.	40.	50
Minberg			
Suinfurt	52.	31.	0
Zapolſtein	12.	40.	40
Schoningem			
Canſtat	104.	41.	40
Coxem	40.	16.	10
Unterſpeſen			
Canſtat	52.	53.	40
Coxem	65.	27.	30
Strabing			
Canſtat	76.	26.	40
Coxem	72.	54.	50
Ch. Hadenfelt			
S. Buch	68.	32.	0
Zeel	34.	52.	40
Unterdores			
Giebach	26.	41.	10
Scharzach	130.	12.	0
Caſtel			

Hasfurt	9d	50′	0″
Zeel	159.	20.	40
S. Delmant			
S. Delmant	141.	26.	40
Zeel	30.	28.	40
Giech			
S. Delmant	32.	42.	0
Giech	35.	11.	30
Altenburg			
Stafelberg	34.	10.	40
Sainte-Croix	19.	46.	40
Coburg	126.	2.	40
Stafelberg	10.	46.	0
Bancs	165.	49.	0
Coburg	3.	24.	40
Coburg	122.	38.	0
Sainte-Croix	17.	43.	20
Bancs	39.	38.	40
Stafelberg	35.	7.	0
Coburg	108.	22.	40
Elbourg			
Zapolſtein	56.	26.	40
Stafelberg	68.	10.	0
Sainte-Croix			
Altenburg	35.	38.	0
Giech	3.	42.	20
Munſter			

Altenburg.

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Altenburg	11d	8′	20″	Giech	7d	56′	50″
Giech	13.	2.	0	Seehof	161.	48.	40
Memelſtorf				Bamberg			
Altenburg	16.	25.	20				
Giech	1.	46.	50				
Bamberg							

TRIANGLES DE SALSBURG.

TRIANGLES PRINCIPAUX.

Salſburg	50d	9′	40″	Cleshaim	78d	6′	50″
Cleshaim	63.	55.	20	Plain	86.	10.	20
Plain	65.	55.	0	Mariepuch	15.	42.	50

TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.

Salſburg	63d	31′	40″	Salſburg	42d	30′	0″
Plain	96.	45.	0	Plain	14.	47.	0
Stras				M. des Capucins			
Salſburg	33.	12.	0	Salſburg	31.	4.	20
Plain	107.	14.	20	Plain	11.	41.	0
Kleinſaldorf				Les Auguſtins			
Salſburg	57.	44.	0	Salſburg	29.	58.	0
Plain	82.	12.	20	Plain	130.	33.	20
Adlſteten				Sours			
Salſburg	153.	6.	40	Salſburg	12.	6.	0
Plain	13.	21.	0	Cleshaim	79.	0.	0
Wrſprung				Sirzenem			
Salſburg	9.	0.	0	Salſburg	37.	21.	20
Plain	3.	12.	0	Cleshaim	90.	21.	30
Mirabel				Wals			

Suite des *TRIANGLES dont un des angles eſt à obſerver.*

Salſburg.....	9d	33′	0″
Cleshaim.....	9.	32.	0
Maxlon.....			
Salſburg.....	93.	44.	20
Cleshaim.....	47.	40.	0
Glanech.....			
Salſburg.....	141.	8.	40
Cleshaim.....	17.	37.	0
Ellebnen.....			
Salſburg.....	115.	13.	20
Cleshaim.....	36.	2.	0
Grodigg.....			
Salſburg.....	37.	48.	0
Cleshaim.....	76.	51.	0
Berghaim.....		f	
Salſburg.....	20.	10.	0
Cleshaim.....	129.	49.	0
Salburghoſen.....			
Salſburg.....	15.	12.	40
Cleshaim.....	55.	22.	0
Liuring.....	109.	31.	20
Salſburg.....	23.	18.	0
Cleshaim.....	134.	39.	0
Hagel.....			
Salſburg.....	21.	12.	0
Cleshaim.....	133.	46.	0
Andring.....			
Cleshaim.....	38.	23.	20
Plain.....	100.	11.	20
Gnil.....			

Cleshaim.....	41d	22′	0″
Plain.....	97.	5.	0
Neuhaus.....			
Cleshaim.....	144.	22.	40
Plain.....	24.	31.	0
Ch. Faching.....			
Cleshaim.....	139.	34.	30
Plain.....	22.	47.	40
Golz.....			
Salſburg.....	67.	17.	0
Cleshaim.....	76.	57.	0
Erlexhauſen.....			
Salſburg.....	24.	16.	0
Cleshaim.....	111.	52.	0
Felkirken.....			
Cleshaim.....	48.	25.	40
Plain.....	80.	46.	40
Ch. M. des Capucins..			
Cleshaim.....	101.	1.	10
Plain.....	51.	35.	40
Saldorf.....			
Mariepuch.....	9.	10.	40
Plain.....	0.	58.	0
Lauffen.....			
Mariepuch.....	14.	14.	0
Plain.....	8.	11.	0
Triebenbach.....			
Mariepuch.....	35.	13.	10
Plain.....	49.	33.	20
Taiſendorf.....			

DESCRIPTION
DES
CONQUÊTES DE LOUIS XV,
Depuis 1745 juſqu'en 1748.

L'OUVRAGE que j'entreprends eſt un hommage que je conſacre à la gloire du feu Roi, à celle des Généraux *(a)* de la guerre de Flandre, & au progrès de la Géographie.

Trois batailles gagnées *(b)*, les places *(c)* les plus fortes de la Flandre françoiſe & hollandoiſe priſes, quoique défendues par des Commandans de la plus grande réputation, & par l'élite des troupes des Alliés, ſans parler de toutes celles qui n'ont fait qu'une légère réſiſtance *(d)*.

Soixante lieues de pays en longitude, depuis Dun-

(a) Je ne parlerai que de ceux dont j'ai été à portée de voir les actions, & dont la France regrettera long-temps la perte; à l'égard des autres qui ſe ſont encore ſignalés à la dernière guerre, le choix qu'en avoit fait M. le Maréchal de Saxe, fait leur éloge.

(b) Fontenoy, Raucoux, Lawfeldt.

(c) Ypres, Oſtende, Berg-op-Zoom, Anvers, Maeſtricht, Namur, Bruxelles.

(d) Gand, l'Écluſe, Sas de Gand, Hults, Malines, Louvain.

kerque juſqu'à Maeſtricht *(e)*, & trente lieues en latitude, depuis Mons *(f)* juſqu'à Berg-op-Zoom; telle eſt l'idée que l'on doit ſe former de l'étendue des conquêtes du feu Roi, que j'ai tâché de repréſenter dans une Carte générale, qui eſt le ſeul monument qui nous en reſte, ſi l'on compte pour rien une longue paix qui en a été la ſuite, & que le plus aimé des Rois préféroit à la victoire.

Je ne prétends rien ajouter aux deſcriptions des campagnes du Maréchal de Saxe, déjà données par des perſonnes plus en état que moi d'en rendre compte, ni à ſon Éloge publié par l'Orateur qui a ſu le mieux apprécier les grands hommes, & couronné par l'Académie Françoiſe, dont il eſt un des Membres; mais j'ai cru devoir parler de la partie qui me regarde, d'un Ouvrage ordonné par M. le Comte d'Argenſon, alors Miniſtre de la guerre, exécuté ſous les yeux du feu Roi, enfin qui a ſervi de baſe aux Cartes militaires dreſſées au Bureau de la guerre, & de modèle à la Carte de France. Je n'ai différé juſqu'à préſent à le faire, que dans l'eſpérance où j'étois que la Carte de France ſeroit plus tôt achevée, & que je ſerois en état de publier tout ce que j'ai fait par rapport à la Géographie.

Une lettre que j'ai reçu cette année (1775) de M.

(e) Maeſtricht éloigné de la Méridienne de 120973 toiſes.

(f) Mons éloigné de Berg-op-Zoom, en différence de latitude, de 59774 toiſes.

le Maréchal du Muy, par laquelle il me demandoit une nouvelle communication de mes opérations en Flandre, m'a engagé à revoir un travail que j'avois perdu de vue depuis ſi long-temps: je me rappelai que M. le Maréchal de Belle-iſle ne m'avoit pas rendu les Cartes originales qu'il m'avoit demandées pour les faire copier; je ne trouvois que les regiſtres des obſervations que j'avois communiquées au Bureau de la guerre, & il ne reſtoit plus que de légères traces de mes opérations ſur ma Carte triangulaire où j'avois marqué les principaux Triangles depuis Dunkerque juſqu'à Tongres.

J'ai éprouvé ce qu'il en coûte pour mettre en ordre un Ouvrage dont on a perdu entièrement le ſouvenir, mais je ne voulois pas renoncer au fruit d'un travail de trois années, dont la rédaction ſeroit devenue encore plus difficile, ſi elle eût été confiée à des mains étrangères: perſonne n'eſt plus en état de faire un bon uſage des obſervations, que celui qui les a faites; on en jugera lorſque j'aurai rappelé les principaux objets que j'avois en vue.

La première meſure du Degré terreſtre qui ait été faite ſelon la méthode employée par les Académiciens françois, eſt celle de Snellius, Mathématicien Hollandois; mais l'exactitude des inſtrumens n'étoit point, de ſon temps, portée au point de perfection où elle eſt aujourd'hui: la baſe qu'il avoit meſurée étoit trop petite, M. Muſſchenbroeck avoit vérifié les triangles; mon père, dans le voyage qu'il fit en Hollande en 1701,

avoit déterminé plus préciſément l'amplitude de l'Arc céleſte correſpondant à la Meſure terreſtre, mais il reſtoit à connoître en toiſes du Châtelet de Paris, la valeur du premier côté des triangles de Snellius.

La circonſtance où nos armées occupoient déjà une grande partie de la Flandre, rendoit cette entrepriſe facile; il ne falloit que joindre le dernier côté du triangle de Dunkerque au premier de la meſure du Mathématicien hollandois, & ce devoit être mon premier objet.

Le ſecond objet étoit la deſcription géométrique de la Flandre. M. de Regemortes, alors chargé du Bureau de la guerre, avoit repréſenté au Miniſtre dont il avoit la confiance, que la plupart des détails des lieux qui ont été ſouvent le théâtre de la guerre, avoient été levés avec tout le ſoin poſſible par les Ingénieurs-géographes de l'armée, mais qu'on ne pouvoit raſſembler tous ces matériaux & en faire uſage, ſans avoir la poſition exacte des endroits principaux; que l'échelle des plans n'étoit connue que par eſtime, parce que les Ingénieurs n'avoient pas toujours aſſez de temps pour meſurer des baſes. J'avois déjà préparé le canevas de la Carte de France, pour parvenir à celle que l'on exécute aujourd'hui; M. de Regemortes le fit beaucoup valoir au Miniſtre, pour l'engager à le ſuivre pour la deſcription des Cartes militaires.

M. d'Argenſon à qui les Sciences & les Lettres devront toujours la plus grande reconnoiſſance, ſentit bientôt l'importance d'un pareil projet; il jugea que

puiſqu'il étoit une ſuite du mien, j'étois plus à portée que tout autre de l'exécuter: il en parla au Roi, qui m'ordonna de porter les inſtrumens néceſſaires pour les Obſervations aſtronomiques, qui dès ſa plus tendre jeuneſſe avoient fait ſon amuſement, au point qu'il n'arrivoit aucun phénomène dont il ne fît l'obſervation.

La loi que je me ſuis impoſée, de ne donner qu'un extrait de mon Journal & de mes réflexions ſur des opérations intéreſſantes par les vues profondes des Généraux qui les dirigeoient, & qui ſe firent ſous mes yeux, ne me permet point d'entrer dans des détails que l'on trouveroit peut-être déplacés de la part d'un Aſtronome *(g)*, qui ſemble ne pouvoir bien parler que du Ciel: je penſe cependant que le Public les regrettera, lorſqu'il ſaura qu'ils étoient les réſultats de mes conférences avec M. le Maréchal de Lowendahl; que mes mémoires étoient dreſſés à l'inſtar de ceux qu'il m'avoit fait l'honneur de me communiquer, & où l'on reconnoiſſoit cet eſprit d'obſervation qui caractériſe & forme le grand Général. Quelle meilleure école que

(g) Il ne faut pas croire que les Aſtronomes ſoient toujours tranſportés dans le firmament, que leurs yeux ne s'arrêtent jamais que ſur les Étoiles, les Planètes, les Comètes; on les a vus traverſer les mers, parcourir le globe pour en déterminer l'étendue, on a vu un Caſſini (Jean-Dominique) chargé des fortifications du fort Urbain, un Halley Négociateur : l'avantage des Sciences eſt de rendre ceux qui les cultivent capables de tout, & ſupérieurs à ceux qui dédaignent de les acquérir.

celle des Généraux de la guerre de Flandre! j'étois ſans grade, ſans fonctions; je profitois de cette liberté *(h)* dont on connoît aujourd'hui tout le prix, pour me porter dans tous les lieux où il ſe paſſoit quelque choſe d'intéreſſant; pour voir, dans une ſeule campagne, ce que le Militaire qui a le plus vieilli dans ſon métier n'a jamais été à portée de voir, camp, marches, contre-marches, ſiéges, batailles, petite guerre, fourrage général; j'arrivois toujours à temps, je voyois tout, & nous en revenions toujours victorieux.

Je ne craignois point d'être pris par les ennemis, car je m'attendois à être traité de même que M. de Maupertuis qui accompagna le roi de Pruſſe à la guerre, & qui fut conduit priſonnier à Vienne, où il éprouva de la part du feu Empereur & de l'Impératrice, des marques de bonté qui rendirent ſa captivité fort douce & fort glorieuſe.

1746. Je partis de Paris le 1.er Avril; je me rendis d'abord ſur le champ-de-bataille de Fontenoy, où les armées Françoiſes avoient fait le ſiècle précédent des prodiges de valeur.

(h) Il ſeroit à deſirer qu'on accordât quelquefois la même liberté aux jeunes Militaires qui annoncent de grandes diſpoſitions pour un métier où l'on paſſe ſa jeuneſſe à obéir ſans rien apprendre, & où il faut vieillir pour acquérir le droit de commander, malgré le défaut d'expérience: lorſque j'arrivois dans un camp, j'étois bientôt entouré de ceux qui cherchoient à s'inſtruire; pluſieurs m'ont été d'un grand ſecours, mais ils n'ont point voulu être cités.

De

De la Juſtice de Fontenoy, on voyoit toute l'étendue du champ-de-bataille, dont j'avois un plan copié ſur la carte de Friek, où les Troupes étant placées relativement à des points indéterminés, les diſpoſitions du grand Général qui avoit gagné la bataille, ſe trouvoient entièrement défigurées; mais dès que les villages eurent été remis à leur place, on reconnut bientôt le talent de celui qui les avoit faites. 1746.

Les conquêtes de nos armées étoient ſi rapides, que je ne pouvois ſuivre qu'avec peine nos Troupes, qui me laiſſoient derrière elles un terrein immenſe à connoître; j'obſervois leur route du haut des clochers, & la poſition des ennemis qui reculoient toujours pour nous céder le terrein qu'ils ne pouvoient conſerver: en conſidérant les marches reſpectives des deux armées, j'avois acquis aſſez d'expérience pour prévoir nos manœuvres & les leurs; cependant pour rendre les nôtres plus certaines, je conçus le deſſein de marcher toujours en avant pour décrire le terrein avec un aſſez grand détail, afin que le Général acquît d'avance, & d'une manière préciſe, la connoiſſance des lieux néceſſaire pour l'exécution de ſes projets.

Le nombre conſidérable de villes, villages & autres objets, me procuroit des points de vue dont j'ai tâché de profiter pour rendre les détails plus exacts: un ſeul triangle auroit ſuffi pour joindre Gand, Anvers & Bruxelles, mais ce grand triangle comprenoit plus de cent objets d'où l'on diſtinguoit ces trois points

1746. fondamentaux ; on ne trouvoit dans cet intervalle ni bois, ni montagnes, par-tout un pays découvert, des clochers élevés, des galeries pour y placer les inſtrumens, il ne falloit que du temps : la crainte de n'en avoir pas aſſez pour tout ce que je voulois faire, me bornoit à ce qui étoit le plus eſſentiel pour remplir l'objet du Miniſtre ; les Ingénieurs-géographes étoient déjà répandus dans tout l'eſpace occupé par les armées, ils devoient travailler à la configuration exacte du terrein, en attendant les poſitions principales que je devois leur communiquer.

J'arrivai à Bruxelles le 4 Mai avec le Roi ; M. de Lowendalh me fit voir les nouveaux ouvrages qu'il avoit fait faire pour mettre à l'abri de l'inſulte de l'ennemi, cette ville qui devoit contenir les magaſins & ſervir de dépôt, tandis que nos troupes marcheroient en avant pour faire de nouvelles conquêtes. Je ſuivis l'armée dans ſes différentes marches : le 8 & le 11, les ennemis étoient campés depuis Malines juſqu'à l'abbaye d'Ulierbeck, ayant la Dille devant eux ; nous fimes encore un mouvement le 11. J'eus l'honneur de préſenter à Sa Majeſté, dont le quartier étoit à Stein, un plan des dernières poſitions de ſon armée.

Malines *(i)* ſe rendit à l'approche des Troupes commandées par le Prince de Soubiſe ; les manœuvres

(i) On liſoit cette inſcription : *Perenni memoriæ, ſummo in culmine turris, ſole ſub occiduo, idibus Maiis, ſol alter exoritur, Ludovicus XV.*

savantes du Maréchal de Saxe, obligèrent les ennemis de quitter un camp très-avantageux, inattaquable par sa situation & fortifié par des retranchemens élevés le long de la Dille, dont les bords étoient fort marécageux; d'ailleurs la communication de cette rivière avec le Demer présentoit un prolongement de ligne difficile à forcer: une feinte d'attaquer la gauche de l'armée ennemie, par des Troupes rassemblées sur le Ruppel, la Dille & le Demer, les détermina à se retirer derrière la Nethe. 1746.

Les ennemis étoient à peine sortis de leur camp, que je m'y portai pour en lever le plan & le présenter au Roi; on voyoit encore les traces des postes occupés par l'Infanterie & la Cavalerie: il suffisoit de lever le cours des trois rivières qui défendoient leur camp, pour en marquer exactement la direction.

M. le Maréchal dont le projet étoit de renfermer les ennemis dans le bassin d'Anvers, fit différentes courses pour visiter les bords des rivières, & il me permit de l'accompagner: il vouloit tout voir par lui-même, parce qu'il n'avoit aucune confiance dans les Cartes anciennes, ni même dans les nouvelles qu'on lui présentoit; son coup-d'œil étoit plus sûr & ne le trompoit jamais.

Notre armée avoit campé à Beersel, elle passa la Nethe pour se placer sur la chaussée de Lier à Anvers; le quartier du Roi étoit à Lier, il n'y resta pas long-temps, il en prit un autre à Bouchaut: les ennemis avoient abandonné Anvers à l'approche du Roi, il n'y

1746. eut que la citadelle qui ſe défendit avec ſeize cents hommes. Je m'occupai pendant la durée du ſiége, à la deſcription des environs d'Anvers; du clocher on voyoit au midi Bruxelles, au nord les villes de Berg-op-Zoom & Breda, à l'occident la tour de Gand: j'apercevois diſtinctement l'armée des ennemis répandus dans les bruyères en deçà de Breda. Les Troupes devoient trouver difficilement dans ces landes des ſubſiſtances, & c'eſt ſans doute cette conſidération qui a éloigné M. le Maréchal, avec un nombre de Troupes bien ſupérieur à celui des Alliés, de les attaquer; il préféra d'étendre les conquêtes de Sa Majeſté au midi, en employant une partie de ſes Troupes aux ſiéges de Mons & de Charleroy, dont S. A. S. M.gr le Prince de Conti fut chargé.

Le ſiége de la citadelle d'Anvers ne dura que douze jours; le Roi fit ſon entrée dans cette ville le 4 Juin, & alla loger à l'abbaye Saint-Michel, où il reſta juſqu'au 10.

Le plan des environs d'Anvers étoit en état de lui être préſenté, mais il ne trouvoit pas l'échelle d'une grandeur ſuffiſante pour exprimer tous les petits détails du terrein, qui ne lui avoient pas échappé; ce qui m'engagea à doubler l'échelle de celle qui a ſervi de baſe dans la ſuite aux Cartes que j'ai remiſes au Miniſtre de la guerre.

Le Roi ne perdoit pas de vue les Obſervations aſtronomiques; il avoit ordonné la conſtruction d'un

Obſervatoire ſur la terraſſe du jardin de l'abbaye, le long de l'Eſcaut, où l'on pût placer un quart-de-cercle & un téleſcope: il avoit remarqué à Bouchaut, que je m'occupois le ſoir à meſurer des diſtances des Étoiles à la Lune, avec un octant à l'uſage des Marins; c'eſt particulièrement à ces obſervations, que Sa Majeſté marquoit un intérêt plus particulier; Elle voulut même que je fiſſe, en ſa préſence, le calcul de mes obſervations, par rapport à la longitude d'Anvers que je connoiſſois beaucoup mieux par la ſuite des triangles depuis Dunkerque juſqu'à cette ville. Le réſultat d'un grand nombre d'obſervations donnoit près d'un tiers de degré de différence, & j'en paroiſſois content; ce qui étonna Sa Majeſté accoutumée à ne voir & à ne recevoir que des choſes parfaites; je lui annonçois au contraire que l'inſtrument ne pouvoit donner les diſtances qu'à quelques minutes près, qu'il étoit fort difficile à vérifier, qu'il falloit ſuppoſer les Tables de la Lune exactes, & qu'elles ne l'étoient pas encore aſſez. J'avois ſouvent remarqué que le Roi ſe plaiſoit à faire des queſtions à des perſonnes moins inſtruites que lui, ſur les choſes qu'il ſavoit le mieux; la réponſe étoit toujours prête, & le Roi me diſoit: *il ſe trompe, mais il a préféré de me répondre mal, à dire qu'il ne ſavoit pas.* 1746.

Le Roi quitta Anvers le 10 Juin, & m'ordonna de ſuivre, pendant ſon abſence, le même plan pour la deſcription des camps de ſon armée. S. A. S. M.gr le Comte de Clermont me fit l'honneur de m'engager à

1746. venir avec lui; il me promit toutes les facilités que je devois attendre d'un Prince qui avoit toujours aimé les Sciences & les Arts.

Juſqu'alors l'armée avoit toujours vécu des magaſins préparés pendant l'hiver: M. le Maréchal ordonna un fourrage général au nord d'Anvers, vers le moulin de Welmeule; il en chargea M. le Duc de Chaulnes mon confrère & mon ami, que le Roi appeloit ſon ſecond Aſtronome. Je pourrois citer pluſieurs autres Seigneurs qui partageoient avec Sa Majeſté le même goût; car l'Aſtronomie a toujours eu l'avantage ſur les autres Sciences, de pouvoir compter parmi ceux qui l'ont cultivée, les Grands & les Souverains de la terre.

J'allai avec M. le Duc de Chaulnes, & je rencontrai dès quatre heures du matin M. le Maréchal, que l'on trouvoit toujours lorſque la beſogne étoit dangereuſe & difficile; il ſavoit que l'armée des Alliés étoit renforcée des troupes Hanovriennes: M. le Maréchal avoit envoyé ſes Troupes-légères en avant des fourrageurs, pour les protéger; ils étoient ſoutenus d'ailleurs par un Corps conſidérable de Troupes: je reſtai avec M. le Maréchal, pour être témoin des petits combats que ſes Troupes-légères engageoient avec celles des Alliés.

Le quartier général n'étoit plus à Liers; M.r le Comte de Clermont fit paſſer le Demer au corps de Troupes qu'il avoit ſous ſes ordres, & le plaça entre Aerſchoot & Zichem.

Nous apprimes que les ennemis avoient fait un

mouvement vers les ſources du Demer; M. le Maréchal en fit faire un autre à ſon armée vers l'abbaye du Parc, M.gr le Comte de Clermont avança vers Dieſt : les nouvelles des déſerteurs ennemis annonçoient que le Prince Charles avoit joint l'armée des Alliés, que leurs Troupes-légères longeoient la petite Gette, pour favoriſer le mouvement que devoit faire le corps de leurs armées, pour prendre le camp d'Hannut. 1746.

Nous étions avancés à Oplinter; à minuit, M.gr le Comte de Clermont fit marcher ſon armée vers Raumiroix, en même temps que la grande armée marchoit pour ſe rendre au camp de Walhem ; le corps de Troupes de M. de Lowendahl devoit ſe porter à la tombe de Liberſart. M. le Maréchal avoit ſi bien combiné la marche de ſon armée, qu'il lui avoit fait faire une route de huit grandes lieues depuis Louvain juſqu'à Walhem, dans l'eſpace d'une nuit, de manière que tous les différens corps arrivèrent en même temps à leurs poſtes.

Il falloit s'emparer d'un poſte important, appelé *la trouée des Cinq-étoiles*, par où les ennemis pouvoient déboucher ſur nous ; M. de Lowendahl fut chargé de le défendre: M.gr le Comte de Clermont campoit en écharpe entre le village de Saint-Paul & Tourine-les-Ordans.

M. de Lowendahl avoit à peine diſpoſé tous les ouvrages néceſſaires pour ſoutenir ce poſte dangereux, qu'il fut attaqué par un corps conſidérable, commandé par le général Trips ; il m'avoit fait l'honneur de

1746. m'inviter ce jour-là à venir lever le plan de ſon camp.

Le général Trips arriva tard; il avoit été arrêté en chemin par l'action la plus glorieuſe pour la Nation, d'un Officier qui occupoit le village de Pernes, & qui avec un piquet de cent hommes s'étoit défendu pendant quatre heures contre une partie du détachement du Général, & qui ne ſe ſeroit pas rendu ſi le corps réuni ne s'étoit mis de la partie.

J'aſſiſtai au combat des Cinq-étoiles, qui ſe paſſa en fuſillades de part & d'autre: la bonne contenance de nos Troupes obligea les ennemis de ſe retirer avec perte; M. le Maréchal étoit arrivé au premier coup de fuſil avec toute ſon eſcorte, il ſoutint l'attaque à la tête de ſon détachement.

Les ennemis furent obligés de ſe retirer, alors M. de Lowendahl diſpoſa ſon camp derrière la trouée; il fit conſtruire des redoutes pour maſquer les deux débouchés & couvrir le front de ſon camp.

L'armée des Alliés fit un mouvement le jour même de l'attaque des Cinq-étoiles; on voyoit leur droite appuyée au mont Saint-André, & leur gauche à la Mehaigne.

On parloit toujours de bataille, parce que nos Troupes la deſiroient; leur confiance dans le Général, l'attention qu'il avoit de ne les point fatiguer & de leur procurer abondamment des ſubſiſtances, les mettoit en état de ſoutenir des marches forcées: les projets du Prince Charles avoient été dérangés par la marche rapide de

Louvain

Louvain à Walhem, qui nous mit en état d'occuper, avant lui, le poſte des Cinq-étoiles. 1746.

On ne pouvoit attaquer les ennemis dans leur camp, il falloit les inquiéter. M. le Maréchal fit faire un mouvement à ſon armée, en plaçant ſa droite à Gemblours; ce fut-là où je reconnus combien le coup-d'œil eſt quelquefois préférable aux Cartes que l'on eſt forcé de conſulter lorſqu'on n'a pu reconnoître d'avance le terrein: j'arrivai au camp lorſqu'on plaçoit la première ligne, le long de la rivière de l'Ornot; la ſeule inſpection des hauteurs de l'autre côté de la rivière, marquées ſur la carte de Friek à une grande diſtance, me fit juger de leur proximité & de l'uſage qu'en feroient les ennemis, pour inquiéter avec le canon la première ligne; j'en prévins les Maréchaux-de-camp, & ils ordonnèrent qu'on la reculât de plus de 500 toiſes.

Notre poſition & celle des ennemis ne permettoient pas de rien entreprendre de part & d'autre; cependant la nouvelle de la priſe de Charleroy devoit d'autant plus les inquiéter, qu'ils devoient prévoir que les Troupes employées aux ſiéges de Mons & de Charleroy joindroient bientôt la grande armée. Ils occupoient le camp du Mazy, fameux dans l'hiſtoire, & inattaquable de vive force; ils connoiſſoient trop l'expérience du Général à qui ils avoient affaire, pour croire qu'il riſquât une entrepriſe qui ne pouvoit avoir de ſuccès. La ſaiſon avançoit, on venoit d'apprendre que le Roi ne reviendroit point à l'armée.

1746. Quoique la conquête de preſque toute la Flandre fût déjà plus que ſuffiſante pour la gloire de nos Troupes & de leur Général, leurs diſpoſitions & leur bonne volonté déterminèrent M. le Maréchal à terminer la campagne encore plus glorieuſement.

Dans l'impoſſibilité d'attaquer les ennemis dans leur camp, il falloit les forcer à le quitter, & les obliger de repaſſer la Meuſe; M. de Lowendahl fut chargé de s'emparer d'Huy, il ne trouva aucune oppoſition: M. le Maréchal fit détruire tous les moulins de la Sambre, de l'Ornot & de la Mehaigne, pour s'oppoſer, autant qu'il ſeroit poſſible, à la ſubſiſtance de l'armée des Alliés.

Je profitai du long ſéjour de nos Troupes dans le camp de Walhem, pour déterminer le cours de la Mehaigne; je rencontrois ſouvent les poſtes avancés des ennemis, je marchois toujours ſans eſcorte. Le général Trips m'ayant aperçu d'une tombe de l'Empereur, d'où il examinoit le pays, m'envoya chercher par deux de ſes Huſſards, pour m'engager à faire en ſa préſence mes obſervations; j'avois entendu parler ſi avantageuſement de ce Général, que j'avois le plus grand deſir de le connoître: il me propoſa de revenir encore le lendemain, & de me préſenter au Prince Charles *(k)*; mais

(k) Dans le voyage que j'ai fait en Allemagne, ce Prince qui cultive les Sciences, avoit donné des ordres pour que l'on me traitât bien dans toutes les maiſons de l'Ordre Teutonique, dont il étoit Grand-maître.

le ſoir, en arrivant au camp, j'appris que M.gr le Comte de Clermont avoit été attaqué d'un coup de ſang, qu'il avoit été ſaigné douze fois: je ne quittai plus ce Prince auquel j'étois particulièrement attaché. L'armée ayant abandonné ſon camp, M.gr le Comte de Clermont reſta au château de Saint-Paul avec une garde de Cavalerie, & une des ennemis que le Prince Charles lui avoit envoyée; heureuſement la ſanté du Prince à qui il ne reſtoit plus que de la foibleſſe, fut bientôt rétablie; il ſe ſentoit toujours beaucoup de force lorſqu'il falloit aller à l'ennemi: la même eſcorte nous conduiſit juſqu'à l'armée du Maréchal. 1746.

Elle devoit marcher en ordre de bataille, la réſerve de M.gr le Comte de Clermont campoit à Jandrin; les ennemis longèrent la Mehaigne: le Maréchal, après avoir fait ſéjourner ſon armée, plaça ſa droite à la tombe du Soleil.

Les ennemis tentèrent d'envoyer à Louvain un Corps de dix mille hommes avec du canon, mais la prévoyance du Maréchal les obligea de revenir ſur leurs pas; l'avant-garde du général Trips fut culbutée par la Gendarmerie. Les déſerteurs nous apprirent que les ennemis avoient envoyé leurs équipages de l'autre côté de la Meuſe: M. le Maréchal avoit donné ſes ordres pour que les Corps avancés les harcelaſſent dans leur retraite; mais ils ne purent arriver aſſez à temps, les ennemis avoient paſſé la Meuſe à Selle & dans Namur.

Le projet du Maréchal étoit de prendre Namur, &

1746. il ne pouvoit le faire tant que l'armée des Alliés resteroit aux environs de cette ville; heureusement elle dirigea sa marche vers Maestricht.

Le bruit général étoit que notre armée passeroit la Meuse pour attaquer les ennemis à la sortie des défilés, mais le Maréchal prévoyoit que cette manœuvre ne le conduiroit pas à son objet, & il évitoit toutes celles qui ne pouvoient que fatiguer ses Troupes, qui par sa sage conduite, étoient en aussi bon état qu'au commencement de la campagne; la gloire lui étoit trop acquise, pour qu'il eût besoin de courir après elle. M. de Lowendahl avoit passé la Meuse, nous avions un corps de Troupes considérable dans les faubourgs de Liége.

Rien ne s'opposoit plus au siége de Namur; M.gr le Comte de Clermont, à son retour du quartier général, m'envoya chercher pour m'apprendre qu'il en étoit chargé avec mon *ami* M. de Lowendahl, ce sont ses propres termes: il ajouta que M. Gourdon, habile Ingénieur, dirigeroit l'attaque.

Je m'occupois toujours à joindre les différens camps de nos armées, de manière à établir une Carte générale & à ne pas perdre le fil de mes triangles; pour ne pas manquer de base, j'avois déjà déterminé la position du château de Namur, que j'avois découvert des clochers de Saint-Denys & de Florus. Toute la journée étoit employée à la Carte des environs de Namur, & le soir M.gr le Comte de Clermont me permettoit d'assister

aux conférences qu'il tenoit avec M.rs de Lowendahl & Gourdon, pour diſpoſer l'attaque de la nuit: je voulus même être témoin de celle du 19 Septembre, à laquelle les ennemis ne s'attendoient pas, parce que nous ne nous étions pas encore emparés des ouvrages extérieurs: je paſſai la nuit à la tranchée avec M. de Lowendahl, on fit trois cents priſonniers, & le Commandant arbora à midi le drapeau blanc. 1746.

Pendant le ſiége de Namur, M. le Maréchal s'occupoit toujours à entretenir la communication de ſon armée avec Bruxelles, à empêcher que l'ennemi qui étoit campé entre Viſet & Maeſtricht, dans le camp inattaquable des Romains, ne paſſât entre la Meuſe & le Jaar pour nous inquiéter.

Le ſiége du château de Namur, commencé le 24 Septembre, ne dura que juſqu'au 30; M.gr le Comte de Clermont vint rejoindre la grande armée, & ſe porta avec ſes troupes à Oreilles.

Nous étions tous dans la confiance que la campagne étoit finie; la grande armée, pendant le ſiége de Namur, étoit campée en deçà du Jaar, ayant ſa droite appuyée à Tongres, & ſa gauche vers Oreilles ſur la chauſſée de Liége à Bruxelles: elle changea de poſition pour ſe placer en deçà du Demer, ayant ſa gauche appuyée à Tongres.

De la juſtice de Tongelberg, on découvroit parfaitement la poſition des deux armées & tous les villages depuis Liége juſqu'à Tongres: M. le Maréchal viſitoit

1746. ſouvent cette hauteur pour découvrir les manœuvres des ennemis.

On fut fort ſurpris d'apprendre le 9 Octobre au ſoir, que les ordres étoient donnés pour marcher à l'ennemi: j'étois à la Comédie, où je vis arriver M. le Maréchal dans une tranquillité qui n'annonçoit point une bataille pour le lendemain; j'avois parcouru tout le terrein depuis Tongres juſqu'à Liége, que j'avois trouvé rempli de ravins, mais pour les placer ſur la Carte, il auroit fallu connoître la poſition des villages & autres objets dans leur direction.

Le 10, l'armée campa devant Othée, ſon centre étoit à Schendermael, j'étois à la droite avec M.gr le Comte de Clermont à Bierſay; les ennemis avoient leur gauche appuyée au village d'Ans, proche des faubourgs de Liége, & leur droite vers Houtem.

La nuit fut fort pluvieuſe, on ne put ſe mettre en marche que vers neuf heures du matin; on trouvoit à chaque pas des ravins qui arrêtoient la Cavalerie: M. le Maréchal avoit pris la précaution de faire ouvrir les ravins par des Travailleurs à la tête des colonnes.

M.gr le Comte de Clermont m'avoit fait part de l'ordre qu'il avoit d'attaquer la gauche des ennemis, & je n'avois garde de le quitter, j'avois trop de plaiſir à voir l'intelligence & l'intrépidité de ce Prince: à midi, nous entendimes le canon des ennemis, ce qui nous fit juger qu'ils ſe diſpoſoient à recevoir la bataille; il paroiſſoit par l'ordre envoyé par M. le Maréchal, qu'il ne comptoit

la bataille que pour le lendemain, car il vouloit que l'armée reſtât la nuit dans la poſition où elle ſe trouveroit à la fin du jour. 1746.

Ce ne fut qu'après la quatrième décharge de notre canon, que ſe fit l'attaque du village d'Ans; il y eut des momens très-vifs; un Ingénieur de M.^r le Comte de Clermont fut bleſſé à côté de moi, je voyois à peine S. A. S. au milieu du feu & de la fumée. Le village fut bientôt forcé, l'Infanterie qui le défendoit ſe retira dans la plaine; la Cavalerie Hollandoiſe tenta inutilement d'inquiéter la nôtre, qui ne pouvoit être ſoutenue par notre Cavalerie, à cauſe d'un ravin qu'on ne connoiſſoit pas: c'eſt dans ces occaſions que l'on ſent combien il ſeroit avantageux de bien connoître, avant la bataille, le terrein où elle doit ſe donner.

La gauche de notre armée fut occupée à l'attaque des villages de Raucoux & Vorou, tandis que ſon centre reſta en bataille devant les ennemis; ces deux villages ſoutenus par des Troupes Angloiſes & Hanovriennes, furent enfin forcés; dès-lors l'armée ennemie fit ſa retraite, elle abandonna ſon canon. M. le Maréchal envoya ſes Troupes-légères pour les inquiéter, mais elles étoient continuellement arrêtées par des défilés & par l'Infanterie ennemie placée dans les haies; nous réuſſimes mieux à la droite, nos Troupes-légères averties que l'artillerie Hollandoiſe ſe retiroit vers Houtem, allèrent s'en emparer, & prirent trente pièces de canon & près de cent chariots d'artillerie.

1746. Le jour manquoit, l'armée reſta au bivac ſur le champ-de-bataille qui étoit le même qu'occupoient les Alliés; la veille, j'allai loger à la cenſe de Granza où étoit le quartier du Prince Charles; le lendemain au matin, je marquai exactement la poſition de ce camp, je découvrois les ennemis de l'autre côté de la Meuſe, répandus depuis Viſet juſqu'à Liége.

Une partie de l'armée des Alliés s'étoit retirée dans le camp des Romains, ſur la montagne de Saint-Pierre; l'autre avoit paſſé dans la nuit, la Meuſe, avec une ſi grande précipitation, que les ponts s'enfoncèrent, & que pluſieurs chariots périrent: je fus effrayé de la quantité des bleſſés qui couvroient le champ-de-bataille, dont la plupart étoient des Anglois & des Hanovriens; les Allemands qui étoient au centre, n'avoient pas plus ſouffert que le centre de notre armée.

Nous retournames à Tongres, où je reſtai juſqu'au départ de M. le Maréchal, pour achever la deſcription du pays depuis cette ville juſqu'à Liége, & particuliè-rement du champ-de-bataille, que je me propoſois de préſenter à Sa Majeſté. J'avois tenté de ſuivre le cours du Jaar juſqu'à Maeſtricht, mais j'appris que le Prince Charles y étoit encore, & M. le Maréchal ne devoit quitter Tongres que lorſque ce Prince quitteroit Maeſtricht; il a fallu remettre à l'année ſuivante le reſte de mes projets.

1747. Je n'ai pas été à portée de ſuivre cette année, comme la précédente, les marches de l'armée. M. le Maréchal devoit

devoit partir à la fin de Mars, & ſon projet étoit de faire la conquête de la Flandre Hollandoiſe; c'étoit une grande beſogne qu'il me préparoit. Les Troupes étoient arrivées le 15 à leur deſtination: on commença par le ſiége de l'Écluſe, qui capitula le 22; Iſſendick, le Sas de Gand & Hults ne firent aucune réſiſtance; enfin, dans l'eſpace d'un mois, on avoit fait la conquête de la Flandre Hollandoiſe, qui n'en eſt pas moins glorieuſe pour nos Troupes, que ſi elle eût coûté beaucoup plus de temps, ſur-tout ſi l'on fait attention que parmi ces places, il y en avoit que l'on regardoit, ſous le règne de Louis XIV, comme imprenables, & qui avoient réſiſté au plus grand Ingénieur de la France *(l)*. 1747.

Le Roi arriva le 31 Mai à Bruxelles, alors j'avois achevé la deſcription des nouvelles conquêtes; la grande armée faiſoit des mouvemens, mais dans un pays déjà connu, & il ne ſe paſſa plus rien digne de remarque; je ſuivois les armées, je m'occupois à réduire mes obſervations. J'étois avec M. le Duc de Chaulnes, lorſque l'on reçut l'ordre de faire marcher le corps de Troupes où il étoit employé; nous partimes à onze heures du ſoir pour arriver à Tongres, dont nous étions éloignés de trois lieues: le temps étoit affreux, le Roi étoit en marche *(m)*, & arriva au château de Betou;

(l) En 1702, M. de Vauban fut obligé de lever le ſiége d'Hults.

(m) On doit, à la préſence du Roi, de n'avoir pas été attaqué le 1.er Juillet au matin par l'armée des ennemis, avant l'arrivée de la

1747. d'où il ſe porta à la hauteur d'Herderem, où il paſſa la nuit.

L'armée qui étoit encore à Louvain le 29, ſe trouva toute raſſemblée à Tongres le 1.er Juillet.

La hauteur d'Herderem, où étoit le Roi, dominoit ſur tout le pays depuis Maeſtricht juſqu'à Liége; elle n'étoit éloignée que de 1200 toiſes du village de Lawfeldt, où a été le centre de la bataille: on voyoit, à la vue ſimple, la poſition des ennemis.

Je ne donnerai pas ici la deſcription de la bataille, à laquelle j'ai aſſiſté depuis deux heures après midi juſqu'à la fin de la journée; je dirai ſeulement qu'il a fallu tout le courage & l'ardeur de nos Troupes, pour, après cinq attaques ſans ſuccès, ſe rendre maîtres d'un village ſoutenu par toute l'armée ennemie, dont chaque verger étoit retranché par des revêtemens terraſſés, que la pluie avoit rendu ſi gliſſans, qu'on ne pouvoit s'y tenir pour pénétrer dans le village.

Je ne ſuivrai pas l'armée dans tout ce qu'elle fit à la ſuite de la priſe du village de Lawfeldt; j'en ai vu tant de plans différens & de relations, que je ne pourrois y rien ajouter que par rapport à la poſition plus exacte des lieux.

J'allai le ſoir, avec le Roi, à la grande Commanderie du Vieux-jonc: le 7, j'aſſiſtai à un beau ſpectacle,

nôtre. Les Alliés voyant le Roi ſur la hauteur d'Herderem, ne pouvoient imaginer qu'il n'étoit ſuivi que de ſa garde, & qu'il avoit précédé de huit heures, le reſte de ſon armée.

le Roi étoit placé ſur la hauteur de Spauven, où il paſſa en revue ſes troupes victorieuſes; quelques jours après, M. de Lowendahl partit pour le ſiége de Berg-op-Zoom. Tous les mouvemens de l'armée paroiſſoient avoir pour objet le ſiége de Maeſtricht, & quand même il ne ſeroit pas entré dans les vues du Maréchal, ſes diſpoſitions ſuffiſoient pour contenir l'armée des Alliés & les empêcher de s'oppoſer au ſiége de Berg-op-Zoom. 1747.

M. de Lowendahl m'avoit engagé à l'accompagner; mais comme le Roi ſe propoſoit de vérifier, ſur les lieux, les différens plans que je lui avois remis, particulièrement celui de la bataille de Rancoux & des retranchemens du camp de Saint-Pierre, je voulois être témoin des obſervations de Sa Majeſté, mais je ne m'attendois pas qu'il en réſulteroit une déciſion abſolue de la Carte particulière de la France, telle qu'on l'exécute aujourd'hui: le Roi, la Carte à la main, y trouvoit la diſpoſition de ſes Troupes, le pays ſi bien repréſenté, qu'il n'avoit aucune queſtion à faire, ni aux Généraux, ni aux Guides; & pour me prouver ſa ſatisfaction, il me fit l'honneur de me dire: *Je veux que la Carte (n)*

(n) On n'auroit pas cru que cette Carte, qui dans le commencement avoit éprouvé de la part de M. de Machault, la plus grande protection, eût été bientôt abandonnée par le Miniſtère, & que j'euſſe été aſſez hardi pour m'en charger; mais j'étois bien ſûr de trouver dans les plus grands Seigneurs de la Cour, que j'avois connus à l'armée, dans l'Académie même, tous les ſecours dont j'aurois beſoin. La liſte de mes aſſociés eſt celle des grands Hommes & des Citoyens;

1747. *de mon Royaume ſoit levée de même, je vous en charge, prevenez-en M. de Machault*, alors Contrôleur général.

J'étois à Tongres, lorſque le Roi me fit l'honneur de m'avertir que je ſerois bientôt en état de monter ſur le clocher de Berg-op-Zoom, pour y faire les obſervations dont j'avois eu l'honneur de l'entretenir à Anvers, & de me demander ſi j'aurois aſſez de courage pour m'y rendre, en m'expoſant à la rencontre des Troupes-légères qui étoient répandues dans l'intervalle de Tongres à Berg-op-Zoom.

Je devois craindre de laiſſer échapper une occaſion auſſi favorable, ſi j'attendois la fin du ſiége. M. de la Morlière que j'avois ſouvent rencontré dans les marches périlleuſes que je faiſois pour reconnoître le terrein que nos armées devoient occuper, avoit déjà ſondé le pays; il me fit entrevoir la difficulté de voyager au travers des bois, par des routes inconnues, ſouvent impraticables en voiture, à moins que je ne fuſſe déterminé à faire à pied une route de vingt lieues. Je regardois la queſtion de Sa Majeſté comme un ordre: M. de la Morlière me donna cinquante hommes pour m'accompagner & porter mes inſtrumens; dès-lors je ne penſai plus aux riſques ni à la fatigue du voyage. J'allai trouver M. de Lowendahl, & je fus témoin de l'action la plus glorieuſe pour la Nation, & la plus propre à immortaliſer le Général.

M.rs Trudaine, père & fils, ont donné dans cette circonſtance, des preuves de ce qu'ils ſont capables de faire pour les Sciences, & le fils les renouvelle tous les jours.

J'arrivai à ſon quartier à neuf heures du ſoir, après vingt-huit heures de marche; il ne parut pas étonné de me voir, c'étoit une manière bien flatteuſe de me donner des preuves de ſon eſtime: il étoit occupé aux diſpoſitions de l'aſſaut général qui devoit ſe donner le lendemain à quatre heures du matin, & dont le ſignal étoit de longues fuſées. Il avoit devant lui un plan de toutes les opérations du ſiége, depuis le commencement juſqu'au 16: il paroiſſoit démontré par les règles ordinaires de l'attaque des places, qu'il falloit renoncer au ſiége, ſans un coup de main que l'ennemi ne pourroit prévoir, qui eſt ordinairement la dernière reſſource d'un grand Général. 1747.

Je me félicitois d'être arrivé aſſez à temps pour être témoin du ſuccès d'une entrepriſe auſſi délicate. M. de Lowendahl devoit ſe rendre à la tranchée à minuit pour viſiter tous les poſtes; il ne voulut point que je l'accompagnaſſe, mais il me promit de me faire avertir lorſque tout ſeroit diſpoſé pour l'aſſaut: le feu paroiſſoit fort vif de part & d'autre, on voyoit des torches de feu ambulantes le long des remparts, qui annonçoient que l'ennemi vouloit prendre connoiſſance de nos manœuvres. A une heure, je fus averti par un Aide-de-camp du Général; à peine étois-je arrivé, que j'entendis le bruit de nos Troupes qui avoient déjà eſcaladé la brèche; elles forcèrent les coupures pratiquées dans les baſtions, & bientôt elles s'emparèrent des portes d'Anvers & de Breda.

1747. Le Baron de Cronſtrom, les Princes de Heſſe & d'Anhalt étoient couchés lorſqu'on vint les avertir que nous étions déjà maîtres d'une partie de la ville, ils n'eurent que le temps de ſe retirer dans le camp qui étoit derrière les remparts, & qu'ils abandonnèrent; on tranſporta dans une charrette le Général Cronſtrom, fort âgé, à qui l'on avoit repréſenté le jour même, qu'il avoit affaire à un Général habile & entreprenant: mais il décidoit toujours à l'inſpection du plan de la tranchée, que la *poire ne ſeroit pas mûre encore dans un mois;* ce ſont ſes expreſſions qui m'ont été rendues par un Ingénieur fait priſonnier.

A cinq heures du matin nous étions maîtres de la ville, & nous n'avions perdu que très-peu de Soldats; j'y reſtai toute la journée pour attendre qu'elle fût évacuée & que nos Troupes fuſſent retournées à leur camp, j'envoyai chercher au quartier général mes inſtrumens.

Je trouvai les murs d'une grande partie de la ville entièrement abattus; le clocher du Temple, celui que j'avois obſervé d'Anvers, fut dès le premier jour du ſiége, détruit par les bombes qui mirent en même-temps le feu à la charpente de l'édifice: les marches de l'eſcalier de pierre qui conduiſoit au haut de la tour, étoient en partie calcinées ou rompues; il en a preſque coûté la vie à la perſonne que j'avois chargé d'y monter pour reconnoître ſi le quart-de-cercle pouvoit y être placé. Je fus obligé de faire mes obſervations au donjon du

Gouvernement, éloigné de 140 toiſes du Temple; je fis une ſeconde ſtation au clocher de Woudt, pour déterminer tous les environs de la ville. 1747.

Le Roi apprit la nouvelle de la priſe de Berg-op-Zoom le 17, & couronna toutes les actions brillantes de M. de Lowendhal par le bâton de Maréchal de France. La ſanté de ce grand Général étoit fort altérée par les circonſtances critiques où il s'étoit trouvé; chargé d'un ſiége qui exigeoit de ſa part des reſſources peu ordinaires, il falloit encore contenir une armée toujours diſpoſée à donner bataille, mais retenue par une crainte & un reſpect que nos ennemis étoient forcés de rendre aux deux grands Généraux qui leur étoient oppoſés.

Pluſieurs accès de fièvre l'obligèrent de quitter ſon armée; il ſe rendit à Anvers, où je reſtai juſqu'à ſon parfait rétabliſſement.

Il n'y avoit plus, pour terminer la conquête de la Flandre & pouvoir la conſerver, qu'à prendre Maeſtricht, ville bien fortifiée & où les ennemis avoient porté toutes leurs forces la campagne précédente.

J'avois déjà déterminé la poſition de cette ville, de différens points aux environs de Tongres; mais il me reſtoit encore à connoître le cours de la Meuſe, & à lier mes derniers triangles à ceux de nos frontières du côté de Luxembourg.

Je partis de Paris au commencement de l'année, & j'appris à Bruxelles que M. de Lowendahl étoit chargé du ſiége de Maeſtricht. 1748.

1748. Il le commença le 13 Avril, il jugeoit que c'étoit l'affaire d'un mois : les ennemis ſe défendirent avec beaucoup de vigueur; la nuit du 17 au 18 fut très-vive de part & d'autre. J'allai le 22 à la tranchée, il y tomboit de la neige & beaucoup de pluie, enfin le 10 Mai le ſiége étoit fini : ce jour-là, M. de Biſſy avec lequel j'étois logé pendant le ſiége, reçut à la tranchée un coup de feu qui fracaſſa ſa jambe; je le vis arriver à huit heures du matin, au déſeſpoir d'être bleſſé au moment où l'on ſavoit que l'armiſtice étoit ſigné. Il fut ſi agité pendant ſa maladie, qu'il mourut entre mes bras quelques jours après.

Je m'en retournai à Bruxelles, où je trouvai M. le Maréchal de Saxe.

Les ennemis devoient reſter dans la même poſition pendant tout le temps de l'armiſtice; je devois craindre de trouver entre Maeſtricht & Luxembourg des Troupes-légères qui ſe ſeroient peut-être oppoſées aux connoiſſances que je voulois prendre d'un terrein qui leur appartenoit, de ſorte que je renonçai à mon projet.

Il me reſte à parler de l'ordre que j'ai ſuivi dans l'expoſition de mon travail, qui eſt le même à-peu-près que j'ai déjà adopté dans les Cartes d'Allemagne; une Carte générale m'a paru ſuffiſante pour indiquer les principaux lieux qui ont ſervi de baſe aux poſitions intermédiaires. On trouvera à la ſuite, les grands Triangles, les diſtances à la Méridienne & à la Perpendiculaire des villes principales & de tous les lieux où l'on a fait ſtation,

ſtation, la longitude & la latitude de toutes les villes où j'ai fait des obſervations aſtronomiques : il ſera facile, avec des meſures auſſi exactes & ſi multipliées, de rectifier les anciens plans, ou d'en conſtruire de nouveaux.

1.er Triangle. *TRIANGLES PRINCIPAUX.*

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Caſſel.....	43d 14′ 45″			
Dunkerque....	94. 59. 50.			
Nieuport....	41. 45. 25...	14889t..	130901t..	34d 52′ 35″
Nieuport à Caſſel.....21071t				
à Dunkerque..14491.				

2.e Triangle.

Nieuport....	33. 19. 25.			
Dunkerque...	43. 52. 50.			
Honſchotte...	102. 47. 50.			
Honſchotte à Nieuport.. 10304.				
à Dunkerque. 8165.				

3.e Triangle.

Nieuport.....	72. 7. 10.			
Honſchotte...	38. 10. 45.			
Dixmude....	69. 42. 5...	18999...	125494...	37. 14. 30 Nieuport.
Dixmude à Nieuport... 6791.				
à Honſchotte.. 10455.				

4.e Triangle.

Nieuport....	97. 30. 35.			
Dixmude....	46. 31. 30.			
Oſtende Hôtel de ville	35. 57. 55...	20848...	136807...	9. 17. 0 Dixmude.
Oſtende à Nieuport.... 8391.				
à Dixmude.... 11463.				

5.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.	Méridd.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Dixmude....	43d 6′ 15″.			
Oſtende.....	91. 51. 35.			
Bruges Cl. N. D. .	45. 2. 10...	31826t..	135377t..	52. 23. 15 Nieuport.
Bruges à Dixmude.....	16193t			
à Oſtende.....	11071.			

6.e Triangle.

Dixmude....	59. 7. 35.			
Bruges.....	31. 29. 45.			
Hooglek....	89. 22. 40...	26870...	122391...	20. 53. 30 Bruges.
Hooglek à Dixmude...	8460.			
à Bruges.....	13899.			

7.e Triangle.

Hooglek....	60. 13. 45.			
Bruges.....	38. 57. 0.			
Thielt.....	80. 49. 15...	35615...	123757...	18. 3. 30 Bruges.
Thielt à Hooglek.....	8851.			
à Bruges.....	12221.			

8.e Triangle.

Bruges.....	47. 13. 35.			
Thielt.....	95. 18. 30.			
Gand.....	37. 27. 55...	50000...	127012...	77. 15. 0 Thielt.
Gand à Bruges.....	20006.			
à Thielt.....	14748.			

9.e Triangle.

Thielt.....	69. 2. 55.			
Gand.....	59. 26. 40.			
M. Neuthon..	51. 30. 25...	44619...	110258...	17. 48. 20 Gand.
M. Neuthon à Thielt..	16227.			
à Gand...	17597.			

10.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.			*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Gand.....	30d	18′	10″			
M. Neuthon..	44.	0.	50.			
Oudenove...	105.	41.	0.	52748t.	114613t.	12d 29′ 50″ Gand.
Oudenove à Gand.....			12700.			
au Cl. Neuthon			9222.			

11.e Triangle.

Gand.....	53.	13.	0.			
Oudenove...	84.	25.	30.			
Aſche.....	42.	21.	30.	67100.	119296.	65. 42. 50 Gand.
Aſche à Gand.....			18760.			
à Oudenove....			15096.			

12.e Triangle.

Gand.....	42.	32.	10.			
Aſche.....	30.	31.	15.			
Lokerem.....	106.	56.	35.	59459t.	130131t.	18. 15. 0 Gand.
Lokerem à Gand.....			9960.			
à Aſche.....			13258.			

13.e Triangle.

Aſche.....	50.	31.	50.			
Lokerem....	47.	29.	55.			
Puers.....	81.	58.	15.	69711.	128816.	82. 41. 30 Lokerem.
Puers à Aſche.....			9872.			
à Lokerem.....			10336.			

14.e Triangle.

Aſche.....	39.	32.	10.			
Puers.....	86.	29.	30.			
Malines.....	53.	58.	20.	77064.	126306.	71. 9. 15 Puers.
Malines à Aſche.....			12184.			
à Puers.....			7769.			

15.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.			*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Puers.....	81d	51′ 10″.				
Malines.....	55.	7. 55.				
Anvers.....	43.	0. 55.	73952t.	137142t.	26d 59′ 35″	Puers.
Anvers à Puers...	9344.					
à Malines.	11274.	405207.				

16.e Triangle.

Malines.....	112.	49. 0.				
Anvers.....	42.	26. 15.				
Montaigu....	24.	44. 45.	95110.	124156.	58. 27. 35	Anvers.
Montaigu à Malines....	18174.					
à Anvers....	24825.					

17.e Triangle.

Malines.....	29.	50. 0.				
Montaigu....	52.	9. 0.				
Pellenberg...	98.	1. 0.	88694.	117660.	45. 21. 20	Montaigu.
Pellenberg à Malines...	14492.					
à Montaigu..	9130.					

18.e Triangle.

Montaigu.....	58.	52. 50.				
Pellenberg...	86.	56. 35.				
T. d'Avernas..	34.	10. 35.	99101.	108424.	14. 14. 10	Montaigu.
T. d'Avernas à Montaigu.	16230.					
à Pellenberg.	13914.					

19.e Triangle.

T. d'Avernas.	84.	1. 15.				
Montaigu....	45.	1. 45.				
Tongres.....	50.	43. 0.	113072.	113571.	69. 47. 5	T. d'Avernas.
Tongres à Avernas....	14895.					
à Montaigu....	20854.					

Deuxième Suite pour la baſe de Malines à Anvers.

9.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*	*Inclin.*	*Lieux.*
Bruges.....	51d 29′ 40″.			
Gand.....	25. 44. 0.			
Ardenburg...	102. 46. 20...	39777t..	139392t.	
Ardenburg à Gand....	16053t			
à Bruges....	8907.			

10.e Triangle.

Ardenburg....	38. 11. 15.			
Gand.....	43. 56. 30.			
Aſſenede....	97. 52. 15...	50768...	137001...	38. 19. 30.
Aſſenede à Ardenburg..	11248.			
à Gand.....	10018.			

11.e Triangle.

Gand.....	67. 20. 10.			
Aſſenede....	56. 5. 20.			
Lokerem....	56. 34. 30.			
Lokerem à Gand.....	9964.			
à Aſſenede...	11077.			

12.e Triangle.

Aſſenede....	55. 12. 40.			
Lokerem....	62. 55. 0.			
Hults.....	61. 52. 20...	61469...	140261.	
Hults à Aſſenede.....	11185.			
à Lokerem.....	10315.			

13.e Triangle.

Lokerem....	52. 57. 40.			
Hults.....	87. 17. 55.			
Anvers.....	39. 44. 25.			
Anvers à Lokerem.....	16120.			
à Hults.....	12880.			

14.e Triangle. TRIANGLES PRINCIPAUX.

Lieux.				Mérid.	Perpend.	Inclin.	Lieux.
Hults.....	30d	22′	10″.				
Anvers.....	68.	59.	0.				
Rupelmonde..	80.	38.	50.	91425t.	118680t.	33d 56′ 10″	Anvers.
Rupelmonde à Hults...			12188.				
à Anvers..			6599.				

15.e Triangle.

Anvers.....	50.	57.	30.
Rupelmonde..	93.	20.	0.
Malines....	35.	42.	30.
Malines à Anvers.....			11288.
à Rupelmonde..			8782.

DISTANCES à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Villes principales.

Villes.	Longit.			Latit.			Mérid.	Perpend.
Aerſchoot.....	1d	30′	5″....	50d	59′	3″....	89841t....	124243t
Aloſt.....	1.	42.	23.....	50.	56.	15.....	61336.....	120629.
Anvers.....	2.	4.	9.....	51.	13.	15.....	73952.....	137142.
Ath.....	1.	26.	36.....	50.	37.	40.....	52253.....	102758.
Binch.....	1.	50.	7.....	50.	24.	30.....	90553.....	66738.
Borchloem.....	3.	0.	50.....	50.	48.	0.....	108766.....	114505.
Bruges.....	0.	52.	23.....	51.	12.	18.....	31826.....	135377.
Bruxelles.....	2.	1.	43.....	50.	50.	57.....	73074.....	115873.
Charleroy.....	2.	9.	25.....	50.	25.	35.		
Courtray.....	0.	56.	0.....	50.	49.	40.....	33673.....	113870.
Deinſe.....	1.	11.	40.....	50.	58.	40.....	42904.....	122560.
Dendermonde...	1.	45.	44.....	51.	2.	0.....	63241.....	126121.
Dieſt.....	2.	43.	0.....	50.	59.	3.....	97577.....	124396.
Dixmude.....	0.	31.	56.....	51.	2.	5.....	18999.....	125494.
Enghien.....	1.	42.	29.....	50.	41.	32.....	61739.....	106638.
Furnes.....	0.	19.	38.....	51.	4.	17.....	11745.....	127636.

Suite des *Distances à la Méridienne & à la Perpendiculaire des Villes principales.*

Villes.	*Longit.*	*Latit.*	*Mérid.*	*Perpend.*
Gand.....	1ᵈ 23′ 39″....51ᵈ	3′ 13″....	50000ᵗ....	127012ᵗ
Gimblours.....	2. 21. 27.....50.	33. 52.....	85438.....	99964.
Grandmont.....	1. 33. 31.....50.	46. 23.....	56234.....	111023.
Halle.....	1. 54. 22.....50.	44. 16.....	68839.....	109401.
Hallen.....	2. 47. 3.....50.	57. 6.....	100071.....	122532.
Hannut.....	2. 44. 48.....50.	40. 16.....	99259.....	106551.
Herentals.....	2. 30. 19.....51.	10. 33.....	89596.....	135034.
Hogſtraeten.....	2. 25. 37.....51.	24. 5.....	86485.....	147822.
Leau.....	2. 46. 21.....50.	50. 0.....	99893.....	115851.
Leſſines.....	1. 29. 40.....50.	42. 40.....	54091.....	107526.
Leuſe.....	1. 17. 25.....50.	35. 58.....	46723.....	101011.
Lier.....	2. 14. 34.....51.	7. 32.....	80306.....	132188.
Louvain.....	2. 22. 4.....50.	53. 25.....	85214.....	118556.
Malines.....	2. 8. 48.....51.	1. 50.....	77064.....	126306.
Menin.....	0. 47. 18.....50.	47. 40.....	28441.....	111914.
Mons.....	1. 37. 10.....50.	27. 10.....	58827.....	92918.
Montaigu.....	2. 38. 51.....51.	50. 58.....	95110.....	124156.
Namur.....	2. 31. 17.....50.	28. 0.....	91659.....	94605.
Nieuport.....	0. 24. 55.....55.	51. 7.....	14889.....	130901.
Ninove.....	1. 41. 25.....50.	50. 17.....	60916.....	114910.
Oſtende.....	0. 35. 2.....51.	13. 55.....	20848.....	136807.
Oudenarde.....	1. 16. 12.....50.	50. 35.....	45762.....	114929.
Roſſelaer.....	0. 47. 30.....50.	56. 40.....	28369.....	120467.
Saint-Guiſlain....	1. 29. 30.....50.	26. 20.....	54121.....	92472.
Saint-Tron	2. 51. 22.....50.	49. 0.....	102950.....	114988.
Tillemont.....	2. 36. 25.....50.	48. 30.....	93976.....	114228.
Tongres.....	3. 8. 0.....50.	46. 43.....	113075.....	113575.
Tournay.....	1. 3. 17.....50.	36. 17.		
Vilvorden.....	2. 5. 40.....50.	55. 43.....	75318.....	120451.
Ypres.....	0. 32. 55.....50.	51. 5.		

DISTANCES des Villes à la Méridienne & à la Perpendiculaire.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Lieux.	Mérid.	Perpend.
L'Écluſe.....	37535t..	141397t	Hults.....	61469t..	140261t
Iſſendick.....	45717...	142287.	Berg-op-Zoom.	69506...	152692.
Ardenburg....	39577...	139392.	Breda.....	86668...	158639.
Biervliet.....	48299...	142780.	Philippine....	50864...	140034.
Terreneuſe....	53267...	143294.	Bilſen.....	114768...	118714.
Goes.....	55315...	152866.	Santvliet.....	70408...	145033.
Middelbourg..	45515...	152438.	Maeſtricht....	120973...	117724.
Fleſſingem....	44113...	149153.	Rupelmonde...	70170...	131727.
Axel.....	56266...	139408.	Anthoin.....	40373...	98915.
Sas de Gand..	52811...	137011.			

DISTANCES des Points de ſtation.

Lieux.	Mérid.	Perpend.	Lieux.	Mérid.	Perpend.
Herderem.....	116949t..	115237t	Aſſenede.....	50771t..	137001t
Com. Vieux-jonc	114946...	116961.	Valhem.....	85474...	103150.
Klein Spauven.	115920...	116936.	Noirmont.....	83693...	101574.
Hoeſſelt.....	113784...	117552.	Florus.....	80380...	95402.
Juſtice Tongelb.	114547...	114127.	Heiliſſem.....	95582...	110798.
Roſmer.....	116906...	117428.	Bonef.....	94905...	103588.
Laufeldt.....	117451...	116708.	Saint-Denys...	88819...	98572.
Raucoux.....	116470...	108074.	Ajetfaux.....	93449...	98142.
Varroux.....	114302...	108009.	Traſſignies....	72404...	94005.
Liers.....	116837...	108723.	Saint-Maux...	91367...	96140.
Reddoute.....	116496...	107486.	Templou.....	87683...	95554.
Ch. Bouchaut..	77429...	133409.	Spy.....	86007...	95485.
Olegem.....	81014...	136820.	Bouge.....	92812...	95085.
Saint-Laurent..	76562...	133447.	Hannut.....	99259...	106551.
Vierzele.....	82894...	135533.	M. Trinité....	38582...	103957.
Grobbendoncq.	86719...	136049.	Saint-Amand..	39850...	92246.
Ch. Ranſt....	79594...	135867.	Morback.....	80529...	123687.
Santhouen....	83272...	137115.	Werchterem..	84922...	123250.

Vakeſeele.

Suite des *DISTANCES des points de ſtation.*

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*
Vakeſeele	84422^t..	122391^t
M. Vezemael..	87276...	122246.
Tildonc.....	83155...	121693.
T. Grimberg..	73381...	120761.
Dugham	75757...	118573.
Campehout...	79752...	121425.
Steinokeſel ...	78480...	119572.
Ch. Bonef....	94947...	103502.
Ramillies.....	93453...	104361.
T. d'Otomont.	92628...	103547.

Lieux.	*Mérid.*	*Perpend.*
Chap. St-Pierre.	92309^t..	105373^t
Ch. du Diamant.	87265...	106133.
T. du Soleil...	97773...	104524.
Bref.....	101941...	104272.
Burdines.....	99269...	101583.
Vignamont ...	104769...	100552.
Niel-St-Vincent	84662...	104429.
Sauvenier.....	86595...	101116.
Ch. Conroy...	84221...	98347.

TRIANGLES des environs de MALINES & LOUVAIN.

Malines.....	19^d	25$'$	0$''$
Puers	99.	46.	0
Rupelmonde	60.	49.	0
Malines.....	12.	36.	20
T. Grimberg.....	65.	38.	10
Wilvorden.....	101.	45.	30
Malines.....	64.	12.	50
Grimberg	50.	35.	0
Campehout	65.	12.	10
Malines.....	24.	1.	20
Campehout	49.	11.	20
Meerbeck	106.	47.	20
Malines.....	37.	56.	50
Campehout	24.	20.	0
Semps.....	117.	43.	10

Malines.....	26^d	13$'$	20$''$
Campehout	28.	11.	0
Werde.....	125.	35.	40
Malines.....	17.	8.	10
Campehout	33.	32.	20
Elewit.....	129.	19.	30
Malines.....	24.	14.	40
Olegem.....	102.	50.	0
Ch. Grobbendoncq...	52.	55.	20
Malines.....	15.	49.	40
Meerbeck	148.	37.	0
Werchterem.....	15.	33.	20
Malines.....	16.	1.	40
Meerbeck	70.	51.	0
Rymenam.....	93.	7.	20

Suite des *TRIANGLES des environs de MALINES & LOUVAIN.*

Malines	2d	18′	40″
Meerbeck	9.	25.	10
Heever	168.	16.	10
Malines	14.	13.	20
Meerbeck	86.	16.	10
Holla	79.	30.	30
Malines	31.	16.	40
Rymenam	36.	41.	10
M. d'Hever	112.	2.	10
Malines	12.	52.	40
Nyſem	159.	43.	20
Ch. Holla	7.	24.	0
Malines	15.	3.	50
M. d'Hever	20.	17.	10
Nyſem	144.	39.	0
Malines	18.	8.	50
Hacht	100.	22.	10
La Chauſſée	61.	29.	0
Malines	11.	40.	40
Meerbeck	146.	47.	20
Hacht	21.	32.	0
Malines	24.	26.	5
Grimberg	14.	3.	50
Semps	141.	30.	5
Malines	38.	23.	50
Campehout	96.	36.	45
Dieghem	45.	0.	0

Malines	7d	0′	30″
Wilvorden	11.	19.	40
Eppeghem	161.	39.	50
Malines	35.	54.	50
Puers	21.	19.	0
Rumpts	122.	46.	10
Malines	17.	42.	50
Puers	29.	51.	0
Boom	132.	26.	10
Malines	19.	38.	0
Puers	138.	26.	20
Dendermonde	21.	57.	0
Malines	75.	13.	50
Puers	46.	35.	0
T. Grimberg	58.	11.	10
Malines	40.	2.	0
Liers	17.	55.	0
Ab. Roſendael	122.	3.	0
Malines	104.	32.	15
Liers	48.	48.	5
Louvain	26.	39.	45
Malines	15.	32.	5
Louvain	34.	38.	15
Vakeſeele	129.	49.	40
Malines	22.	18.	10
Louvain	42.	38.	35
Werchterem	115.	12.	10

Suite des *TRIANGLES des environs de* MALINES *&* LOUVAIN.

Louvain	33d	0′	0″
M. Vezemael	84.	17.	0
Werchterem	62.	53.	0
Louvain	0.	34.	40
M. Vezemael	9.	31.	10
Cl. Vezemael	169.	54.	10
Louvain	6.	21.	40
M. Vezemael	23.	24.	0
Ab. Wronve-Perck	150.	14.	20
Louvain	75.	25.	0
M. Vezemael	46.	28.	50
Pellenberg	58.	6.	10
Louvain	79.	28.	20
Pellenberg	70.	2.	30
M. Betekum	30.	29.	10
Louvain	70.	10.	40
M. Vezemael	19.	10.	0
Herenth	90.	39.	20
Louvain	124.	21.	50
Liers	10.	13.	10
Pellenberg	45.	25.	0
Louvain	162.	25.	30
Vakeſeele	4.	55.	30
Ab. du Parc	12.	39.	0
Louvain	41.	0.	0
Vakeſeele	74.	57.	0
Vezemael	64.	3.	0

Louvain	54d	15′	0″
M. Vezemael	77.	25.	10
Veſpelaer	48.	19.	50
Puers	80.	23.	40
Saint-Bernard	26.	37.	25
Bornhem	72.	58.	55
Puers	71.	10.	0
Saint-Bernard	48.	39.	25
Vilbrouck	60.	10.	35
Puers	17.	52.	40
Saint-Bernard	123.	41.	0
Cruybeck	38.	26.	20
Puers	19.	22.	40
Saint-Bernard	98.	35.	25
Baſel	62.	1.	55
Puers	42.	37.	0
Saint-Bernard	91.	37.	0
Reedt	45.	46.	0
Puers	4.	2.	0
Saint-Bernard	93.	24.	0
Schelle	82.	34.	0
Puers	47.	44.	10
Obdorp	81.	42.	0
Londreſiel	50.	33.	50
Puers	42.	33.	10
Boeſtrode	77.	23.	40
Ham	60.	3.	10

Suite des *TRIANGLES des environs de MALINES & LOUVAIN.*

Puers	20[d]	53′	30″	Puers	50[d]	2′	25″
Saint-Bernard	49.	28.	50	Rupelmonde	75.	7.	0
Rupelmonde	109.	37.	40	Themſche	54.	50.	35
Puers	59.	44.	35	Rupelmonde	46.	58.	0
Rupelmonde	39.	12.	40	Saint-Bernard	83.	0.	50
Ruyſbrouck	80.	2.	55	Nilem	50.	1.	10
Puers	19.	17.	35	Puers	86.	40.	45
Rupelmonde	18.	59.	40	Rupelmonde	62.	25.	0
Hinge	141.	42.	45	Hamme	30.	54.	15

TRIANGLES des environs de DENDERMONDE.

Dendermonde	41[d]	6′	20″	Dendermonde	13[d]	3′	50″
Gand	9.	36.	20.	Puers	7.	21.	20.
Zeele	129.	17.	0	Baeſtrode	159.	35.	40.
Dendermonde	136.	48.	50	Dendermonde	51.	56.	0.
Zeele	26.	47.	40	Opdorp	28.	26.	0.
Opdorp	16.	26.	20	Lubeke	99.	38.	0.
Dendermonde	37.	28.	50	Dendermonde	39.	7.	20
Zeele	113.	17.	40	Lokerem	68.	20.	15.
Owermeere	29.	12.	50	Owermeere	72.	32.	35.
Dendermonde	16.	1.	40	Dendermonde	63.	23.	0
Owermeere	22.	28.	30	Baeſtrode	51.	11.	0
Berlere	141.	29.	50	Lubeke	65.	26.	0
Dendermonde	22.	17.	40	Dendermonde	62.	11.	0
Owermeere	54.	54.	30	Baeſtrode	31.	22.	20
Wichilen	102.	47.	50	Grumbergen	86.	26.	40

Suite des *TRIANGLES des environs de* DENDERMONDE.

Dendermonde	11d	30′	10″
Baeſtrode	150.	31.	20
Saint-Amand	17.	58.	30
Dendermonde	31.	1.	40
Baeſtrode	81.	19.	10
Moeſche	67.	39.	10
Dendermonde	16.	51.	0
Baeſtrode	133.	51.	0
Manekerke	29.	18.	0
Dendermonde	24.	28.	40
Puers	33.	30.	30
Opdorp	122.	0.	50
Dendermonde	42.	26.	30
Opdorp	36.	15.	0
Moeſche	101.	18.	30
Dendermonde	28.	16.	0
Opdorp	55.	43.	20
Mariekerke	96.	0.	40
Dendermonde	22.	27.	35
Aloſt	11.	51.	30
Wieſe	145.	40.	55
Dendermonde	3.	25.	35
Aloſt	2.	10.	5
Meſpelaer	174.	24.	20
Dendermonde	7.	46.	45
Aloſt	8.	43.	15
Ghyſeghem	163.	30.	0

Dendermonde	48d	37′	15″
Aſche	46.	34.	10
Aloſt	84.	48.	35
Dendermonde	117.	26.	40
Lokerem	31.	51.	0
Aloſt	30.	42.	20
Dendermonde	110.	39.	0
Lokerem	39.	19.	15
Puers	30.	1.	45
Dendermonde	45.	5.	50
Malines	74.	45.	10
Anvers	60.	9.	0
Dendermonde	42.	44.	0
Gand	22.	8.	30
Lokerem	115.	7.	30
Dendermonde	123.	17.	40
Gand	20.	23.	40
Aſche	36.	18.	40
Dendermonde	41.	16.	20
Lokerem	51.	22.	10
Waesmunſter	87.	21.	30
Dendermonde	56.	3.	20
Aloſt	48.	46.	40
Wichilen	75.	10.	0
Dendermonde	21.	29.	0
Aloſt	8.	57.	0
Haegem	149.	34.	0

Suite des *TRIANGLES des environs de* DENDERMONDE.

Dendermonde	105d	10′	0″
Puers	18.	16.	10
Affiegem	56.	33.	50
Dendermonde	35.	6.	35
Puers	35.	1.	50
Ham	109.	51.	35
Aſche	15.	42.	20
M. Bouchaut	145.	3.	15
Aloſt	19.	14.	25
Aſche	33d	5′	50″
M. Bouchaut	127.	17.	20
Ninove	21.	36.	50
Aſche	2.	10.	50
Granmont	2.	47.	0
Ninove	175.	2.	10

TRIANGLES des environs de BRUXELLES.

Bruxelles	36d	36′	25″
Halle	11.	15.	20
Anderlecht	132.	8.	15
Bruxelles	35.	44.	50
Anderlecht	91.	54.	0
Ab. de Roſbruch	52.	21.	10
Bruxelles	22.	55.	55
Dieghem	67.	27.	0
Saint-Stevens	89.	37.	5
Bruxelles	13.	53.	40
Dieghem	5.	14.	50
Scharebeck	160.	51.	30
Bruxelles	18.	40.	20
Dieghem	108.	56.	30
Salvethem	52.	23.	10
Bruxelles	51d	51′	40″
Dieghem	28.	8.	20
Laken	100.	0.	0
Bruxelles	6.	30.	0
Halle	158.	24.	40
Saint-Reynelle	15.	5.	20
Bruxelles	10.	47.	50
Dieghem	154.	59.	20
Steinokeſel	14.	12.	30
Bruxelles	14.	46.	35
Dieghem	153.	48.	30
Neerokeſel	11.	26.	55
Bruxelles	14.	35.	35
Dieghem	146.	38.	30
Himelguem	18.	45.	55

Suite des *TRIANGLES des environs de* BRUXELLES.

Bruxelles	6d	55′	50″	Bruxelles	11d	7′	50″
Dieghem	12.	26.	50	M. Goycke	9.	45.	50
Heever	160.	37.	20	Itterbeck	159.	6.	20
Bruxelles	23.	20.	50	Bruxelles	12.	4.	55
Dieghem	119.	54.	10	Halle	29.	35.	50
Noſſegem	36.	45.	0	Saint-Peter	138.	19.	15
Bruxelles	28.	17.	10	Vilvorden	102.	19.	30
Dieghem	125.	7.	40	Grimberg	51.	35.	0
Ab. Corteberg	26.	35.	10	Semps	26.	15.	30
Bruxelles	81.	1.	35	Vilvorden	160.	43.	50
Aſche	64.	57.	15	Grimberg	10.	46.	0
Malines	34.	0.	50	Perck	8.	30.	10
Bruxelles	17.	15.	0	Vilvorden	168.	23.	10
Malines	12.	37.	50	Grimberg	3.	56.	0
T. Grimberg	150.	7.	10	Puety	7.	40.	50
Bruxelles	150.	23.	55	Vilvorden	173.	48.	0
Halle	11.	24.	25	Grimberg	4.	10.	0
Grimberg	18.	11.	40	Melſbroech	2.	2.	0
Bruxelles	41.	11.	0	Vilvorden	108.	13.	50
Grimberg	50.	56.	0	Grimberg	37.	40.	0
Dieghem	87.	53.	0	Eppeghem	34.	6.	10
Bruxelles	113.	46.	20	Bruxelles	36.	40.	55
Grimberg	18.	1.	50	Halle	83.	42.	5
Anderlecht	48.	11.	50	M. Goycke	59.	37.	0
Bruxelles	27.	20.	0	Bruxelles	21.	46.	50
Grimberg	7.	1.	0	M. Goycke	82.	10.	0
Scharebeck	145.	39.	0	M. Catalonne	76.	3.	10

Suite des *TRIANGLES des environs de BRUXELLES.*

Bruxelles		14d	49′	30″	Bruxelles	48d	2′ 20″
Halle	114.	28.	30		Aſche	75. 39. 50	
M. Catalonne	50.	42.	0		Saint-Quentin-Linnique	56. 17. 50	
Bruxelles	12.	50.	40		Bruxelles	21. 42. 25	
Halle	21.	7.	30		Enghiem	89. 41. 55	
Beerſel	146.	1.	50		Braine-le-Comte	68. 35. 40	
Bruxelles	19.	34.	25		Bruxelles	11. 24. 30	
Halle	125.	41.	0		M. Goycke	8. 57. 40	
Hautcroix	34.	44.	35		Dilbeck	159. 37. 50	
Bruxelles	24.	0.	35		Bruxelles	41. 13. 20	
M. Catalonne	50.	1.	0		Grimberg	50. 56. 20	
Saint-Martin-Linnique	105.	58.	26		Dieghem	87. 50. 20	
Bruxelles	17.	3.	20		Bruxelles	29. 24. 45	
Braine-le-Comte	103.	20.	10		Malines	49. 46. 30	
M. du Graty	59.	36.	30		Campehout	100. 48. 45	
Bruxelles	4.	40.	30				
Enghiem	154.	40.	30				
M. du Graty	20.	39.	0				

TRIANGLES des environs d'ANVERS & LIERS.

Anvers		36d	2′	30″	Anvers	35d	19′ 0″
Malines	45.	0.	40		Liers	60. 34. 50	
Liers	98.	56.	50		Olegem	84. 6. 10	
Anvers	71.	21.	40		Anvers	16. 49. 50	
Malines	36.	37.	0		Liers	19. 6. 0	
Olegem	72.	1.	20		Saint-Laurent	144. 4. 10	

Anvers

Suite des *TRIANGLES des environs d'ANVERS & LIERS.*

Anvers	114d	21′	10″
Malines	39.	42.	50
Hogſtraeten	25.	56.	0
Anvers	73.	49.	10
Malines	45.	53.	25
Santhouen	60.	17.	25
Anvers	40.	50.	25
Malines	87.	33.	55
Heyſtenberg	51.	35.	40
Anvers	48.	41.	10
Malines	103.	18.	55
Everbode	27.	59.	55
Anvers	34.	54.	40
Malines	115.	14.	15
Aerſchoot	29.	51.	0
Anvers	56.	5.	10
Malines	88.	14.	45
Tongerloo	35.	40.	5
Anvers	37.	52.	45
Santhouen	93.	2.	40
Saint-Léonard	49.	4.	35
Anvers	42.	43.	5
Santhouen	83.	7.	10
Brecht	54.	9.	45
Anvers	25.	50.	15
Santhouen	100.	31.	0
Weſtmael	53.	38.	45

Anvers	66d	16′	35″
Malines	71.	13.	35
Herenthals	42.	29.	50
Anvers	18.	54.	30
Hults	85.	8.	10
M. Duyvelſoeck	75.	57.	20
Anvers	60.	0.	0
Hults	71.	1.	50
Berg-op-Zoom	48.	58.	10
Anvers	80.	11.	45
Malines	61.	43.	45
Lokerem	38.	6.	20
Anvers	9.	59.	40
Santhouen	77.	18.	10
Vierzele	92.	42.	10
Anvers	13.	0.	0
Saint-Laurent	81.	56.	30
M. Bouchaut	85.	3.	30
Anvers	77.	6.	20
Liers	39.	9.	30
Saint-Bernard	63.	44.	10
Anvers	18.	0.	0
Malines	130.	29.	50
T. Grimberg	31.	32.	20
Anvers	60.	8.	10
Malines	74.	45.	50
Dendermonde	45.	6.	0

Suite des *TRIANGLES des environs d'ANVERS & LIERS.*

Anvers	60d	16′	0″
Saint-Bernard	44.	6.	20
Saint-Laurent	75.	47.	40
Anvers	19.	13.	0
Malines	11.	59.	25
Saint-Laurent	148.	47.	35
Anvers	37.	54.	55
Saint-Laurent	90.	56.	0
Ch. Ranſt	51.	9.	5
Anvers	23.	45.	10
Saint-Bernard	54.	42.	20
Art. Zelaer	101.	32.	30
Anvers	1.	55.	0
Saint-Laurent	10.	52.	25
Morſel	167.	12.	35
Anvers	13.	39.	0
Montaigu	36.	56.	0
Tongerloo	129.	25.	0
Liers	4.	21.	0
Saint-Laurent	15.	35.	0
Ch. Bouchaut	160.	4.	0
Liers	34.	13.	20
Saint-Laurent	52.	33.	20
Wremde	93.	13.	20
Liers	150.	48.	0
Saint-Laurent	17.	4.	0
Beerſel	12.	8.	0

Liers	136d	9′	0″
Saint-Laurent	23.	54.	0
Putte	19.	57.	0
Liers	9.	2.	0
Saint-Laurent	40.	14.	0
Bouchaut	130.	44.	0
Liers	29.	13.	10
Olegem	64.	8.	30
Vierzele	86.	38.	20
Liers	7.	7.	50
Vierzele	7.	33.	20
Emmelun	165.	18.	50
Liers	27.	31.	0
Vierzele	60.	4.	0
Ch. Broechen	92.	25.	0
Liers	114.	2.	0
Saint-Laurent	32.	32.	25
N. D. Vaeres	33.	25.	35
Liers	51.	10.	25
Olegem	65.	11.	50
Borſbeck	63.	37.	45
Liers	20.	39.	20
Broechen	130.	13.	30
Santhouen	29.	7.	10
Liers	33.	30.	30
Olegem	71.	31.	5
Wommeleguen	74.	58.	25

Suite des *TRIANGLES des environs d'ANVERS & LIERS.*

Liers	19d	27′	50″
Olegem	47.	9.	15
Ch. Ranſt	113.	22.	55
Liers	50.	26.	10
Olegem	90.	45.	50
Ch. Grobbendoncq	38.	48.	0
Liers	22.	23.	0
Olegem	106.	0.	45
Santhouen	51.	36.	15
Santhouen	41.	1.	35
Olegem	112.	27.	25
Gravenvezel	26.	31.	0
Anvers	42.	38.	45
Saint-Léonard	71.	40.	5
Ch. Grobbendoncq	65.	41.	10
Anvers	45.	18.	15
Ch. Grobbendoncq	83.	58.	50
Hogſtraeten	50.	42.	55
Anvers	31.	35.	15
Ch. Grobbendoncq	75.	19.	0
Oſtmalle	73.	5.	45
Anvers	30.	36.	15
Ch. Grobbendoncq	61.	19.	10
Weſtmalle	88.	4.	35
Santhouen	85.	35.	50
Vierzele	69.	26.	0
Ch. Grobbendoncq	24.	58.	10

Santhouen	40d	7′	45″
Olegem	32.	28.	0
Muſſenhouen	107.	24.	15
Santhouen	164.	16.	0
Olegem	10.	5.	0
Roſſelaer	5.	39.	0
Santhouen	173.	3.	0
Olegem	5.	13.	0
Lille	1.	44.	0
Anvers	52.	52.	20
Hogſtraeten	65.	52.	0
Woudt	61.	15.	40
Anvers	12.	48.	0
Woudt	67.	57.	50
Berg-op-Zoom	99.	14.	10
Anvers	13.	7.	10
Woudt	69.	45.	40
Hot. V. Berg-op-Zoom	97.	7.	10
Woudt	41.	53.	0
Berg-op-Zoom	51.	22.	10
Vittbergen	86.	44.	50
Woudt	129.	48.	40
Vittbergen	23.	3.	0
Roſendael	27.	8.	20
Woudt	74.	32.	30
Vittbergen	58.	2.	40
Nipen	47.	24.	50

Suite des *TRIANGLES des environs d'ANVERS & LIERS.*

Woudt	27	30′	10″	Woudt	146	30′	30″
Berg-op-Zoom	116.	45.	50	Berg-op-Zoom	17.	59.	50
Tolen	35.	44.	0	Caſtel	15.	29.	40
Woudt	80.	19.	0	Woudt	164.	46.	50
Berg-op-Zoom	53.	58.	30	Berg-op-Zoom	9.	25.	40
Stimberge	45.	42.	30	Oudelhof	5.	47.	30
Woudt	27.	33.	10	Woudt	104.	9.	40
Berg-op-Zoom	86.	26.	10	Anvers	33.	50.	40
Halteren	66.	0.	40	Breda	41.	59.	40

TRIANGLES des environs d'HULTS & ARDENBURG.

Hults	18	0′	5″	Hults	14	32	50″
Rupelmonde	30.	20.	0	Terreneuſe	118.	51.	30
Beveren	131.	39.	55	Ellovouſdick	46.	35.	40
Hults	37.	16.	0	Hults	45.	12.	50
Aſſenede	51.	24.	0	Terreneuſe	50.	3.	20
Terreneuſe	91.	7.	20	Oſſeneſſe	84.	43.	50
Hults	28.	52.	50	Hults	40.	46.	10
Terreneuſe	33.	12.	40	Terreneuſe	19.	44.	10
F. Campen	117.	54.	30	S.t-Paulus	114.	29.	40
Hults	36.	32.	0	Hults	38.	39.	10
Terreneuſe	79.	52.	20	Terreneuſe	25.	30.	10
Ouſiskerke	63.	35.	40	Hinſdeck	115.	50.	40
Hults	43.	41.	10	Hults	23.	52.	40
Terreneuſe	48.	12.	50	Ouſiskerke	35.	48.	0
Goes	38.	6.	0	A. Vieilletête	120.	21.	20

Suite des *TRIANGLES des environs d'HULTS & ARDENBURG.*

Hults	7d	35′	20″
Aſſenede	6.	40.	0
M. d'Axel	165.	44.	40
Hults	29.	10.	40
Gand	26.	6.	0
M. Sas de Gand	104.	43.	20
Hults	27.	44.	20
Aſſenede	96.	19.	20
Biervliet	55.	56.	20
Hults	38.	7.	0
M. Duyuelſoeck	86.	40.	10
M. Grouendick	55.	12.	50
Hults	5.	34.	0
Rupelmonde	13.	53.	0
Haeſdoncq	160.	33.	0
Hults	42.	33.	50
Terreneuſe	59.	46.	0
F. d'Oſſeneſſe	77.	40.	10
Hults	14.	0.	0
M. Grouendick	150.	33.	50
Cruningem	15.	26.	10
Hults	11.	31.	20
A. Vieilletête	127.	59.	20
Waerde	40.	29.	20
Hults	71.	12.	20
A. Vieilletête	71.	18.	20
Sanvliet	37.	29.	20

Hults	63d	44′	0″
A. Vieilletête	82.	23.	50
Hoogerſtord	33.	52.	10
Hults	8.	23.	0
A. Vieilletête	162.	19.	5
Capelle	9.	17.	55
Hults	30.	10.	50
M. Duyuelſoeck	27.	29.	40
M. Santbergen	122.	23.	40
Hults	86.	41.	30
M. Duyuelſoeck	51.	10.	0
Verrebrouek	42.	8.	30
Hults	70.	34.	30
M. Duyulſoeck	59.	6.	0
Kildrick	50.	19.	30
Hults	131.	40.	10
M. Santberge	14.	37.	40
Saint-Jean-Steen	33.	42.	10
Hults	3.	17.	0
M. Santberge	37.	48.	20
Fort Santberge	138.	54.	20
Hults	40.	57.	0
M. Duyuelſoeck	8.	30.	0
F. Moers	130.	33.	0
Hults	117.	39.	30
M. Santberge	41.	11.	20
Kemſick	21.	9.	10

TRIANGLES des environs d'OSTENDE, BRUGES & GAND.

Oſtende	37d	1′	0″
Nieuport	74.	46.	0
Keiem	68.	13.	0
Oſtende	57.	20.	0
Nieuport	40.	54.	0
Zande	81.	46.	0
Oſtende	39.	6.	0
Nieuport	84.	1.	0
Beeſt	56.	53.	0
Oſtende	38.	18.	0
Nieuport	62.	6.	10
Leke	79.	35.	50
Oſtende	12.	28.	0
Bruges	121.	29.	10
Dame	46.	2.	50
Oſtende	12.	53.	0
Bruges	3.	36.	20
Klemberge	163.	30.	40
Oſtende	38.	45.	0
Bruges	54.	15.	10
Blankenberg	86.	59.	50
Oſtende	22.	54.	0
Bruges	33.	46.	10
Nieumunſter	123.	19.	50
Oſtende	17.	58.	0
Bruges	24.	33.	0
Vaſſenaer	137.	29.	0

Oſtende	16d	52′	0″
Bruges	17.	50.	50
Vliſſegem	145.	17.	10
Oſtende	6.	52.	0
Nieuport	3.	54.	0
Middelkirke	169.	14.	0
Oſtende	9.	9.	0
Nieuport	2.	55.	0
Mariekerke	167.	56.	0
Bruges	71.	25.	40
Gand	41.	30.	0
L'Écluſe	67.	4.	20
Bruges	18.	48.	0
Hoogleck	32.	59.	0
Zuiveſel	128.	13.	0
Bruges	18.	58.	0
Hoogleck	51.	50.	0
Koolſcamp	109.	12.	0
Bruges	5.	14.	0
Hoogleck	15.	50.	0
Lictervelde	158.	56.	0
Bruges	98.	43.	30
Thielt	33.	0.	0
Audenburg	48.	16.	30
Bruges	9.	58.	0
Thielt	82.	32.	20
Putem	87.	29.	40

Suite des *TRIANGLES des environs d'HULTS & ARDENBURG.*

Ardenburg	8d	39′	40″	Aſſenede	20d	33′	40″
L'Écluſe	164.	54.	0	Iſſendick	57.	4.	40
La Knoque	6.	26.	20	Biervliet	102.	21.	20
Ardenburg	37.	38.	20	Aſſenede	44.	39.	20
L'Écluſe	78.	7.	40	Iſſendick	20.	0.	40
Lapſchure	64.	14.	0	Baſſerel	115.	20.	0
Ardenburg	64.	34.	0	Aſſenede	15.	58.	0
L'Écluſe	72.	11.	20	Iſſendick	33.	4.	20
Morbeck	43.	14.	40	Waterliet	130.	57.	40
Ardenburg	39.	28.	0	Aſſenede	53.	52.	20
Iſſendick	28.	13.	20	Iſſendick	42.	6.	0
Ooſtburg	112.	18.	40	Kapricke	84.	1.	40
Ardenburg	58.	19.	0	Aſſenede	5.	34.	40
Iſſendick	30.	13.	40	Iſſendick	2.	17.	0
Saint-Laurent	91.	27.	20	Bouchoute	172.	8.	20
Ardenburg	26.	32.	0	Aſſenede	25.	31.	40
Iſſendick	8.	33.	40	M. Sas de Gand	87.	34.	20
Sainte-Croix	144.	54.	20	Fort Saint-Antoine	66.	54.	0
Aſſenede	45.	28.	20	Aſſenede	32.	49.	20
Iſſendick	22.	37.	20	Sas de Gand	96.	22.	40
Philippine	111.	54.	20	Salſate	50.	48.	0
Aſſenede	64.	44.	20	Aſſenede	22.	31.	0
Philippine	85.	5.	40	M. d'Axel	121.	31.	10
M. Axel	30.	10.	0	Steten	35.	57.	50

TRIANGLES des environs d'OSTENDE, BRUGES & GAND.

Oſtende	37d	1′	0″
Nieuport	74.	46.	0
Keiem	68.	13.	0
Oſtende	57.	20.	0
Nieuport	40.	54.	0
Zande	81.	46.	0
Oſtende	39.	6.	0
Nieuport	84.	1.	0
Beeſt	56.	53.	0
Oſtende	38.	18.	0
Nieuport	62.	6.	10
Leke	79.	35.	50
Oſtende	12.	28.	0
Bruges	121.	29.	10
Dame	46.	2.	50
Oſtende	12.	53.	0
Bruges	3.	36.	20
Klemberge	163.	30.	40
Oſtende	38.	45.	0
Bruges	54.	15.	10
Blankenberg	86.	59.	50
Oſtende	22.	54.	0
Bruges	33.	46.	10
Nieumunſter	123.	19.	50
Oſtende	17.	58.	0
Bruges	24.	33.	0
Vaſſenaer	137.	29.	0

Oſtende	16d	52′	0″
Bruges	17.	50.	50
Vliſſegem	145.	17.	10
Oſtende	6.	52.	0
Nieuport	3.	54.	0
Middelkirke	169.	14.	0
Oſtende	9.	9.	0
Nieuport	2.	55.	0
Mariekerke	167.	56.	0
Bruges	71.	25.	40
Gand	41.	30.	0
L'Écluſe	67.	4.	20
Bruges	18.	48.	0
Hoogleck	32.	59.	0
Zuiveſel	128.	13.	0
Bruges	18.	58.	0
Hoogleck	51.	50.	0
Koolſcamp	109.	12.	0
Bruges	5.	14.	0
Hoogleck	15.	50.	0
Lictervelde	158.	56.	0
Bruges	98.	43.	30
Thielt	33.	0.	0
Audenburg	48.	16.	30
Bruges	9.	58.	0
Thielt	82.	32.	20
Putem	87.	29.	40

Suite des *TRIANGLES des environs d'OSTENDE, BRUGES & GAND.*

Bruges	20d	0′	0″
Thielt	71.	10.	0
Koolſcamp	88.	50.	0
Bruges	20.	10.	0
Thielt	46.	12.	40
Zuiveſel	113.	37.	20
Dixmude	64.	32.	10
Nieuport	56.	34.	0
Sande	58.	53.	50
Dixmude	31.	56.	0
Nieuport	102.	32.	30
Middelkirck	45.	31.	30
Dixmude	34.	0.	0
Hooglek	75.	45.	0
Tourou	70.	15.	0
M. Calkem	102.	34.	0
M. Learne	28.	55.	40
Schelletelle	48.	30.	20
Thielt	15.	33.	40
Hooglek	60.	54.	45
Roſſelaer	103.	31.	35
Thielt	11.	2.	0
Hooglek	52.	52.	45
Rumbeck	116.	5.	15
Gand	43.	23.	0
M. Neuthon	20.	3.	0
Oſterzeele	116.	34.	0

Gand	82d	39′	40″
Lokerem	36.	20.	10
Oſterzeele	61.	0.	10
Gand	51.	15.	20
Oſterzeele	108.	59.	15
Chap. Lencleu	19.	45.	15
Gand	51.	34.	40
Thielt	78.	28.	40
Chap. Lencleu	49.	56.	40
Gand	37.	30.	0
Aſche	41.	0.	45
S. Livenſerche	101.	29.	15
Gand	19.	22.	0
Thielt	22.	3.	20
Deinſe	138.	34.	40
Gand	63.	56.	10
Deinſe	44.	59.	0
Munte	71.	4.	50
Gand	22.	8.	30
Lokerem	115.	7.	50
Dendermonde	42.	43.	40
Gand	102.	11.	30
Munte	49.	21.	5
Lokerem	28.	27.	25
Gand	25.	20.	30
Munte	134.	9.	10
Oudenarde	20.	30.	20

Suite des *TRIANGLES des environs d'OSTENDE, BRUGES & GAND.*

Gand	50d	38′	50″
Thielt	79.	45.	10
M. Lencleu	49.	36.	0
Gand	7.	18.	50
M. Lencleu	14.	27.	0
Oudenarde	158.	14.	10
Gand	26.	6.	20
Thielt	113.	49.	30
Courtray	40.	4.	10
Gand	10.	17.	20
Aſſenede	96.	7.	10
Sas de Gand	73.	35.	20
Gand	23.	51.	50
M. Neuthon	12.	2.	30
Munte	144.	5.	40
Gand	1.	28.	40
M. Neuthon	3.	56.	20
Oudenarde	174.	35.	0
Gand	12.	32.	10
Lokerem	54.	5.	0
Zeele	113.	22.	50
Lokerem	51.	46.	30
Zeele	77.	49.	30
Vaeſmunſter	50.	24.	0
Lokerem	39.	19.	10
Zeele	81.	6.	20
Sainte-Anne	59.	34.	30

Lokerem	159d	24′	30″
Zeele	10.	22.	0
Hezaerde	10.	13.	30
Lokerem	158.	12.	30
Zeele	9.	24.	0
Dakenam	12.	23.	30
M. Calkem	161.	31.	40
Owermeere	11.	40.	40
Learne	6.	47.	40
M. Calkem	148.	34.	50
Owermeere	18.	33.	50
Vetterem	12.	51.	20
M. Calkem	14.	31.	20
Owermeere	2.	30.	0
Calkem	162.	58.	40
Munte	15.	55.	0
Lokerem	3.	25.	0
Lamberge	160.	40.	0
Munte	43.	11.	0
Lokerem	7.	52.	0
Ooſtzeele	128.	57.	0
M. Calkem	26.	51.	0
Owermeere	143.	37.	0
Lokerem	9.	32.	0
M. Calkem	136.	27.	50
Lokerem	12.	51.	50
M. Learne	30.	40.	20

Suite des *TRIANGLES des environs d'OSTENDE, BRUGES & GAND.*

M. Calkem	13d	38′	30″	M. Calkem	26d	12′	0″
M. Learne	154.	7.	0	M. Learne	132.	20.	20
Melle	12.	14.	30	Deſtelberg	21.	27.	40

TRIANGLES des environs d'ATH & MONS.

Ath	22d	33′	50″	Ath	124d	15′	25″
M. Trinité	14.	53.	10	M. Meaux	43.	43.	0
Leuze	142.	33.	0	Enghiem-le-petit	12.	1.	35
Ath	27.	30.	30	Ath	65.	12.	25
Mons	94.	6.	0	M. Meaux	34.	43.	50
Reux	58.	23.	30	Rebais	80.	3.	45
Ath	51.	1.	15	Ath	101.	49.	0
Leuze	31.	57.	0	M. Meaux	52.	21.	15
M. Meaux	97.	1.	45	B. de Leſſines	25.	49.	45
Ath	82.	13.	10	Ath	8.	49.	25
M. Meaux	78.	30.	15	M. Meaux	0.	36.	0
Granmont	19.	16.	35	Buſelette	170.	34.	35
Ath	23.	21.	25	Ath	39.	26.	35
Oudenhouen	47.	22.	0	M. Meaux	13.	21.	0
Granmont	109.	16.	35	Cheffes	127.	12.	25
Ath	115.	16.	0	Ath	16.	56.	45
M. Meaux	49.	32.	10	M. Meaux	4.	35.	0
Enghiem	15.	11.	50	Lens	158.	28.	15
Ath	37.	32.	0	Ath	16.	17.	0
M. Meaux	21.	47.	0	M. Meaux	1.	46.	20
Bouvignies	120.	41.	0	Atre	161.	56.	40

Suite des *TRIANGLES des environs d'ATH & MONS.*

Ath	11d	45′	0″	Ath	6d	31′	50″
M. Meaux	0.	37.	0	M. Meaux	21.	32.	35
Arp	167.	38.	0	Meaux	151.	55.	35
Ath	43.	4.	0	Ath	80.	46.	10
M. Meaux	64.	5.	20	M. Meaux	65.	22.	5
Oſtiches	72.	50.	40	Igny-Sainte-Anne	33.	51.	45
Ath	44.	29.	0	Ath	48.	40.	0
M. Meaux	55.	17.	40	M. Meaux	32.	36.	35
Ligne	80.	13.	20	Saint-Amand	98.	43.	25
Ath	15.	51.	0	Ath	64.	31.	50
Mons	15.	24.	30	M. Meaux	31.	15.	25
Lens	148.	44.	30	Ville	84.	12.	45
Ath	26.	19.	20	Ath	150.	35.	50
Mons	15.	32.	40	M. Meaux	13.	21.	0
Ab. Cambron	138.	8.	0	Chievres	16.	3.	10
Ath	10.	1.	35	Ath	19.	36.	0
Granmont	150.	40.	35	Granmont	5.	1.	0
S. Liveſeſche	19.	17.	50	Leſſines	155.	23.	0
Ath	35.	43.	40	Ath	23.	21.	45
Enghiem	78.	59.	0	Granmont	42.	58.	0
Soignies	65.	17.	20	Flobec	113.	40.	15
Ath	14.	35.	45	Ath	1.	29.	0
Granmont	12.	56.	0	Granmont	3.	26.	6
Ollignies	152.	28.	15	Acren	175.	5.	0
Ath	19.	35.	50	Mons	53.	37.	25
Granmont	25.	59.	15	M. Meaux	77.	12.	10
B. de Leſſines	134.	24.	55	Saint-Amand	49.	10.	25

Suite des *TRIANGLES des environs d'ATH & MONS.*

Mons	92d	26′	50″
Ab. Bonne-eſpérance	22.	37.	30
Caſtiau	65.	4.	40
Mons	139.	53.	15
Saint-Guiſlain	20.	42.	35
Thieugies	19.	24.	10
Mons	59.	52.	20
Ab. Bonne-eſpérance	48.	29.	0
M. Reux	71.	38.	40
Mons	57.	9.	0
Ab. Bonne-eſpérance	49.	37.	40
Reux	73.	13.	20
Mons	147.	8.	45
Ab. Bonne-eſpérance	7.	44.	0
Saint-Guiſlain	25.	7.	15
Mons	10.	47.	25
Ab. Bonne-eſpérance	91.	37.	45
Binch	77.	34.	50
Mons	26.	11.	0
Ab. Bonne-eſpérance	120.	36.	0
Pieton	33.	13.	0
Mons	2.	34.	50
Ab. Bonne-eſpérance	8.	51.	0
H. Eſtines	168.	34.	10

Mons	66d	4′	40″
Ab. Bonne-eſpérance	21.	27.	0
Auſquillier	92.	28.	20
Mons	26.	47.	40
Ab. Bonne-eſpérance	32.	8.	0
Givry	121.	4.	20
Mons	9.	4.	0
M. du Reux	10.	15.	10
Saint-Denis	160.	40.	50
Mons	13.	55.	25
Saint-Denis	4.	57.	45
S. Duçat	161.	6.	50
Mons	24.	51.	45
S. Duçat	118.	51.	10
Nimy	36.	17.	5
Mons	19.	1	45
S. Duçat	145.	23.	10
Maiſieres	15.	35.	5
Mons	13.	9.	30
M. du Reux	37.	47.	30
Thieugies	129.	3.	0

TRIANGLES des environs de BRAINE, ENGHIEM, SOIGNIES & TOURNAY.

Braine-le-Comte.....	34^{d}	45$'$	20$''$
Enghiem.....	64.	59.	40
M. du Graty.....	80.	15.	0
Braine-le-Comte.....	55.	46.	25
Soignies.....	88.	45.	35
M. du Graty.....	35.	25.	0
Braine-le-Comte.....	81.	38.	10
M. du Graty.....	48.	50.	30
Sainte-Reynelde.....	49.	31.	10
Braine le-Comte.....	18.	0.	20
Halle.....	28.	54.	20
Sainte-Reynelde.....	133.	5.	20
Enghien.....	20.	58.	40
M. du Graty.....	12.	13.	20
Heves.....	146.	47.	0
Enghiem.....	108.	19.	0
Heves.....	44.	19.	15
Saint-Pierre.....	27.	41.	45
Enghiem.....	109.	57.	10
Saint Pierre.....	41.	29.	30
M. Besouard.....	28.	33.	20
Enghiem.....	79.	5.	20
Saint-Pierre.....	72.	49.	30
M. Vollezeele.....	28.	5.	10

Enghiem.....	51^{d}	19$'$	30$''$
M. du Graty.....	56.	51.	40
M. du Quesme.....	71.	48.	50
Enghiem.....	37.	0.	40
Soignies.....	27.	19.	10
M. du Graty.....	115.	40.	10
M. du Graty.....	21.	57.	0
Sainte-Reynelde.....	76.	34.	0
Hautcroix.....	81.	29.	0
M. Catalonne.....	30.	58.	40
M. Goycke.....	32.	11.	40
Kester.....	116.	49.	40
M. Catalonne.....	7.	2.	0
M. Goycke.....	2.	24.	0
Peping.....	170.	34.	0
M. Catalonne.....	59.	14.	0
M. Goycke.....	46.	38.	0
Herfeling.....	74.	8.	0
Halle.....	35.	42.	10
Sainte-Reynelde.....	20.	0.	0
Lembeke.....	124.	17.	50
Halle.....	30.	45.	20
Sainte-Reynelde.....	54.	52.	0
Turbise.....	94.	22.	40

Suite des *TRIANGLES des environs de* BRAINE, ENGHIEM, *&c.*

M. Catalonne	51d	53′	40″	M. Trinité	13d	22′	0″
M. Goycke	6.	58.	40	Saint-Amand	10.	38.	35
Ab. Belinghem	121.	7.	40	Anthoin	155.	59.	25
M. Catalonne	76.	33.	30	M. Trinité	26.	55.	40
M. Goycke	20.	40.	40	Anthoin	24.	20.	30
Bogaerden	82.	45.	50	Tournay	128.	43.	50
M. Catalonne	27.	1.	20	M. Trinité	10.	25.	40
Halle	16.	31.	50	Anthoin	56.	10.	0
Braos	146.	26.	50	Juſtice de Fontenoy	113.	24.	20
Soignies	37.	0.	0	Anthoin	46.	8.	0
M. du Graty	35.	50.	40	Juſtice de Fontenoy	62.	18.	0
Cauchie-Notre-Dame	107.	9.	20	Fontenoy	71.	34.	0
Soignies	67.	45.	55	Anthoin	77.	30.	25
M. du Graty	34.	31.	0	Juſtice de Fontenoy	101.	31.	40
Neuville	77.	43.	5	Vezon	0.	57.	55
Enghiem	45.	17.	0	Anthoin	75.	23.	30
M. du Graty	77.	44.	40	Juſtice de Fontenoy	76.	17.	50
Baſſilly	56.	58.	20	Monbre	28.	18.	35
Braine-le-Comte	29.	41.	0	Anthoin	59.	23.	35
Sainte-Reynelde	14.	29.	30	Juſtice de Fontenoy	108.	28.	50
Heniere	135.	49.	30	Notre-Dame des Bois	21.	7.	35
M. Catalonne	37.	4.	20	Anthoin	65.	29.	35
M. Goycke	83.	4.	0	Juſtice de Fontenoy	73.	39.	20
M. Wtinghem	59.	51.	40	Vaux	40.	51.	5
Saint-Amand	104.	14.	5	Anthoin	59.	23.	35
Douay	34.	58.	5	Juſtice de Fontenoy	37.	38.	20
M. Trinité	40.	49.	55	Calonne	82.	58.	5

Suite des *TRIANGLES des environs de* BRAINE, ENGHIEM, *&c.*

Anthoin	80d	36′	20″	Tournay	12d	53′	50″
Tournay	19.	26.	5	La Juſtice	10.	34.	0
La Juſtice	80.	7.	20	Les Chartreux	156.	32.	10.
Anthoin	75.	59.	20				
Tournay	65.	62.	0				
Timogies	38.	8.	40				

TRIANGLES des environs du camp de WALHEM *&* NAMUR.

Walhem	28d	35′	50″	Walhem	77d	21′	0″
Sauvenier	107.	39.	40	Noirmont	50.	28.	0
Gemblours	43.	54.	30	Sauvenier	52.	11.	0
Walhem	7.	23.	0	Walhem	122.	46.	50
Sauvenier	167.	33.	40	Noirmont	26.	58.	5
Saint-Denis	5.	3.	20	Épine-blanche	30.	15.	5
Walhem	99.	3.	0	Walhem	34.	58.	45
Noirmont	29.	38.	0	Épine-blanche	110.	1.	40
Niel-Saint-Vincent	51.	19.	0	Chap. du Diamant	34.	59.	35
Walhem	37.	57.	25	Walhem	58.	40.	0
Florus	55.	49.	20	Niel-Saint-Vincent	96.	38.	20
Spy	86.	13.	15	Chap. du Diamant	24.	41.	40
Walhem	43.	28.	0	Walhem	20.	26.	35
Sauvenier	110.	53.	0	Sauvenier	20.	23.	25
Conroy	25.	39.	0	P. de Juſtice	139.	10.	0
Walhem	52.	28.	40	Walhem	95.	47.	55
Spy	16.	50.	10	P. de Juſtice	48.	26.	50
Noirmont	110.	41.	10	Tourine-les-ordons	35.	45.	15

Suite des *TRIANGLES des environs du camp de WALHEM & NAMUR.*

Walhem	43d	44′	25″	Walhem	71d	17′	30″
Épine-blanche	47.	36.	0	Noirmont	31.	3.	0
Tourine-les-ordons	88.	39.	35	C. de Velze	77.	39.	30
Walhem	23.	41.	25	Walhem	59.	31.	10
Épine-blanche	38.	23.	10	Épine-blanche	41.	31.	20
Niel-Saint-Vincent	117.	55.	25	Lerine	78.	57.	30
Walhem	9.	17.	45	Walhem	15.	46.	45
Épine-blanche	136.	20.	0	Tourine	64.	12.	40
Conroy	34.	22.	15	Lerine	100.	0.	35
Walhem	32.	41.	10	Walhem	22.	27.	35
Épine-blanche	15.	36.	50	Tourine	24.	0.	0
Saint-Paul	131.	42.	0	Chap. 3 Tilleuls	133.	32.	25
Walhem	66.	12.	0	Walhem	34.	26.	0
Épine-blanche	24.	31.	10	Tourine	63.	22.	0
Ch. 3 Tilleuls	89.	16.	50	Sart Walhem	82.	12.	0
Walhem	13.	13.	5	Walhem	11.	3.	0
Épine-blanche	28.	34.	50	Tourine	10.	10.	25
Niel-Saint-Martin	138.	12.	5	Saint-Paul	158.	46.	35
Walhem	25.	35.	25	Spy	29.	13.	20
Épine-blanche	138.	6.	30	Florus	100.	16.	0
Longueville	16.	18.	5	Marbais	50.	30.	30
Walhem	23.	0.	0	Spy	70.	2.	5
Épine-blanche	130.	15.	40	Florus	60.	55.	40
Chaumont	26.	44.	20	Noirmont	49.	2.	15
Walhem	20.	15.	10	Spy	58.	10.	30
Noirmont	29.	25.	0	Florus	36.	20.	20
Hanage	130.	19.	50	Conroy	85.	29.	10

Suite des *TRIANGLES des environs du camp de WALHEM & NAMUR.*

Spy	81d	49′	45″
Florus	20.	54.	35
Bofliers	77.	15.	40
Spy	74.	21.	5
Bofliers	39.	24.	40
Le Boſquet	66.	14.	15
Spy	17.	41.	25
Saint-Maux	6.	7.	40
Le Boſquet	156.	11.	55
Spy	10.	19.	15
Saint-Maux	136.	53.	20
Bouge	32.	47.	25
Spy	18.	45.	40
Sauvenier	53.	9.	0
Chap. Mavaa	108.	5.	20
Spy	26.	45.	10
Noirmont	60.	13.	10
Sauvenier	93.	1.	40
Spy	4.	34.	10
Saint-Maux	2.	4.	0
Templou	173.	21.	50
Saint-Maux	43.	5.	40
Bouge	58.	45.	40
Namur	78.	13.	20
Saint-Maux	134.	49.	35
Templou	14.	15.	15
Bouge	30.	55.	10

Sauvenier	18d	45′	25″
Conroy	18.	7.	20
Ch. Mavaa	143.	7.	15
Niel-Saint-Vincent	23.	3.	30
Noirmont	142.	53.	50
Marbais	14.	2.	40
Niel-Saint-Vincent	13.	4.	0
Noirmont	136.	4.	50
Saint-Gery	30.	51.	10
Niel-Saint-Vincent	14.	14.	15
Épine-blanche	58.	11.	40
Sainte-Catherine d'Oſbé	7.	34.	5
Niel-Saint-Vincent	56.	50.	35
Tourine	99.	59.	20
Longueville	23.	10.	5
Niel-Saint-Vincent	59.	29.	35
Tourine	34.	33.	0
Épine-blanche	85.	57.	25
Tourine	25.	6.	10
Épine-blanche	7.	38.	25
Liberſart	147.	15.	25
Ramillies	32.	57.	15
T. d'Ottomont	107.	18.	40
Grand-Roſiers	39.	44.	5
Ramillies	79.	51.	40
T. d'Ottomont	82.	1.	40
T. Glimes	18.	8.	40

Suite des *TRIANGLES des environs du camp de WALHEM & NAMUR.*

Ramillies	136d	5′	0″
Bonef	30.	48.	0
Perues	13.	7.	0
Ramillies	86.	41.	0
Bonef	48.	49.	40
Neuville	44.	29.	20
Ramillies	125.	50.	0
T. d'Ottomont	35.	36.	30
Bronchon	18.	33.	30
Ramillies	55d	9′	0″
T. du Soleil	14.	28.	35
Tavier	110.	22.	25
Sauvenier	15.	44.	35
Ch. Mavaa	47.	56.	40
Gimblours	116.	18.	45

TRIANGLES des environs d'HANNUT & TILLEMONT.

Hannut	30d	32	0″
Pellenberg	90.	58.	45
Montaigu	58.	29.	15
Hannut	80.	53.	20
Pellenberg	19.	47.	15
Ab. Bonef	79.	19.	25
Hannut	14.	35.	0
Bonef	115.	0.	0
Ramillies	50.	25.	0
Hannut	100.	26.	40
Ramillies	14.	44.	0
T. d'Avernas	64.	49.	20
Hannut	101.	48.	35
T. d'Avernas	41.	5.	0
T. Blehen	37.	6.	25
Hannut	40d	5′	0″
T. Blehen	110.	33.	0
Bref	29.	22.	0
Hannut	98.	36.	0
T. d'Avernas	30.	14.	0
Thines	51.	10.	0
Hannut	28.	37.	40
Thines	79.	46.	10
Wanſin	71.	36.	10
Hannut	16.	26.	0
Ramillies	149.	1.	0
Saint-Denys	14.	32.	0
Hannut	38.	37.	35
Wanſin	122.	42.	10
Heiliſſem	18.	40.	15

Suite des *TRIANGLES des environs d'HANNUT & TILLEMONT.*

Hannut	28d	7′	25″
Wanſin	71.	36.	10
Haller-le-grand	80.	16.	25
Hannut	11.	54.	50
Wanſin	100.	58.	10
Haller-le-petit	67.	7.	0
Hannut	53.	49.	20
Wanſin	96.	11.	10
Racou	29.	59.	30
Hannut	38.	47.	35
Wanſin	127.	36.	20
Gouſſoncourt	13.	36.	5
Hannut	34.	48.	35
Wanſin	103.	11.	0
Mierdop	42.	0.	25
Hannut	84.	46.	50
Bref	36.	46.	0
T. du Soleil	58.	38.	10
Hannut	47.	57.	45
Bref	85.	29.	20
Burdines	46.	32.	55
Hannut	21.	19.	10
Bref	111.	28.	25
T. Viſcou	47.	22.	25
Hannut	36.	43.	20
T. du Soleil	115.	54.	50
Burdines	27.	21.	50

Hannut	35d	6′	0″
Bref	25.	18.	0
Lens-les-Beguines	119.	36.	0
Hannut	40.	22.	40
T. d'Avernas	111.	4.	55
Montenaken	28.	32.	25
Hannut	25.	37.	50
T. d'Avernas	51.	21.	5
Bertrais	103.	1.	5
Hannut	53.	58.	0
T. d'Avernas	76.	20.	55
Gros-Avernas	49.	41.	5
Hannut	22.	54.	55
T. Blehen	38.	49.	30
Putſet	118.	15.	35
Hannut	34.	52.	25
T. Blehen	73.	7.	10
Trogny	72.	0.	25
Hannut	21.	4.	15
T. Blehen	106.	41.	10
M. Trogny	52.	14.	35
Hannut	5.	0.	0
T. Blehen	102.	0.	0
Lenſleſbeg	73.	0.	0
Hannut	61.	9.	0
Bref	38.	42.	10
M. Trogny	80.	8.	50

Suite des *TRIANGLES des environs d'HANNUT & TILLEMONT.*

Hannut	37[d]	57′	10″	T. d'Avernas	72[d]	45′	0″
Thines	96.	33.	10	Wanſin	75.	46.	50
C. du Dieu-regard	45.	29.	40	Heiliſſem	31.	38.	10
Hannut	30.	25.	5	T. d'Avernas	59.	1.	30
Thines	45.	10.	50	Bonef	35.	25.	10
Crehen	104.	24.	5	Heiliſſem	85.	33.	20
Hannut	111.	35.	10	T. d'Avernas	86.	16.	10
Thines	32.	47.	0	Wanſin	49.	25.	30
Vilier	35.	37.	50	Linchain	44.	18.	20
Hannut	19.	5.	0	T. d'Avernas	12.	15.	0
Ajetfaux	113.	19.	0	Bonef	154.	13.	25
Saint-Denys	47.	36.	0	Ajetfaux	13.	31.	35
Hannut	47.	56.	5	T. d'Avernas	5.	26.	0
T. Blehen	32.	59.	0	Bonef	170.	18.	45
Vilier	99.	4.	55	Saint-Denys	4.	16.	40
Hannut	10.	31.	45	Tillemont	54.	42.	20
T. Blehen	65.	24.	30	Saint-Tron	54.	24.	40
Blehen	104.	3.	45	T. d'Avernas	70.	53.	0
T. d'Avernas	26.	49.	0	Tillemont	115.	10.	20
Ramillies	124.	21.	50	Saint-Tron	19.	3.	15
Ajetfaux	28.	49.	10	Binkum	45.	46.	25
T. d'Avernas	89.	45.	35	Tillemont	85.	13.	10
Wanſin	79.	25.	50	Binkum	29.	53.	53
Binkum	10.	48.	35	Linter	64.	53.	0
T. d'Avernas	76.	20.	50	Tillemont	109.	53.	45
Wanſin	80.	50.	0	Linter	35.	35.	20
Gouſſoncourt	22.	49.	10	Gouſſoncourt	34.	30.	55

Suite des *TRIANGLES des environs d'HANNUT & TILLEMONT.*

Tillemont	52d	59′	50″	Tillemont	81d	8′	45″
Saint-Tron	38.	39.	20	T. d'Avernas	19.	36.	50
Racou	88.	10.	50	Hougaerde	79.	14.	25
Tillemont	10.	28.	50	Tillemont	8.	44.	10
Saint-Tron	20.	31.	50	Linter	74.	13.	5
Leau	148.	59.	20	Ab. Linter	97.	2.	45
Tillemont	43.	0.	0	T. d'Avernas	14.	34.	0
Saint-Tron	35.	29.	15	Bonef	100.	19.	45
Ranſberg	101.	30.	45	Ramillies	65.	6.	15
Tillemont	60.	11.	10	Bref	59.	50.	0
Saint-Tron	51.	27.	30	T. Viſcou	97.	12.	0
Hannut	58.	21.	20	Vignamont	22.	58.	0
Tillemont	25.	15.	0	T. Viſcou	17.	15.	5
T. d'Avernas	9.	55.	45	Vignamont	144.	44.	30
Gouſſoncourt	144.	49.	15	Relig. de Sarth	18.	0.	25

TRIANGLES des environs de TONGRES & des champs-de-bataille de RAUCOUX & LAUFELDT.

T. d'Avernas	12d	12′	50″	Tongres	115d	35′	45″
Tongres	32.	39.	25	Borchloem	36.	34.	25
Borchloem	135.	7.	45	Voroux	27.	49.	50
Tongres	50.	33.	20	Tongres	107.	10.	35
Borchloem	61.	51.	5	Varoux	10.	32.	40
Chap. Tietong	67.	35.	35	Berg	62.	21.	10
Tongres	65.	2.	25	Tongres	16.	53.	50
Chap. Tietong	70.	15.	5	Varoux	115.	51.	0
Ch. Varoux	44.	42.	30	La Redoute	47.	15.	0

Suite des *TRIANGLES des environs de* TONGRES, *&c.*

Tongres	98d	13′	15″
Varoux	14.	37.	25
Juſtice de Tongres	67.	9.	20
Tongres	40.	32.	20
La Juſtice	118.	34.	40
Comm. Vieux-jonc	20.	53.	0
Tongres	8.	57.	10
La Juſtice	23.	58.	20
Berg	147.	4.	30
Tongres	30.	6.	0
Hoeſſelt	84.	3.	0
Klein-Spauven	65.	51.	0
Tongres	59.	14.	0
Hoeſſelt	22.	42.	0
La Juſtice	98.	4.	0
Tongres	32.	58.	45
Klein-Spauven	111.	15.	15
Ch. Montenaken	35.	46.	0
Tongres	50.	29.	20
Juſt. Tongreberg	58.	54.	10
Heniſſe	70.	36.	30
Tongres	84.	12.	10
Tongreberg	65.	54.	25
Nierepen	29.	53.	25
Tongres	28.	11.	40
Houtain	105.	9.	40
La Tombe	46.	38.	40
Tongres	17.	18.	0
La Tombe	19.	11.	0
Elderem	143.	31.	0

Tongres	100d	48′	25″
Varoux	32.	34.	30
Herderem	46.	37.	5
Tongres	55.	18.	45
Varoux	62.	53.	10
Houtain	61.	48.	5
Tongres	56.	34.	40
Herderem	59.	31.	20
Hoeſſelt	63.	54.	0
Tongres	17.	38.	40
Herderem	49.	32.	20
Milem	112.	49.	0
Tongres	117.	14.	50
Borchloem	31.	10.	40
Klein-Spauven	31.	35.	0
Tongres	29.	5.	30
La Juſtice	136.	44.	30
Klein-Spauven	14.	10.	0
La Redoute	91.	59.	10
Varoux	29.	9.	0
Liers	58.	51.	50
La Redoute	72.	47.	0
Liers	40.	18.	40
Le Signal	66.	54.	20
La Redoute	54.	50.	15
Le Signal	40.	29.	0
Raucoux	84.	40.	45
La Redoute	89.	38.	20
Le Signal	45.	6.	50
Cenſe d'Ans	45.	14.	50

Suite des *TRIANGLES des environs de TONGRES, &c.*

La Redoute.....	6d	27′	50″	Klein-Spauven.....	77d	14′	20″
Varoux.....	163.	18.	50	Roſmer.....	65.	47.	20
Ognoule.....	10.	13.	20	Arbre du Roi (*)....	36.	51.	40
La Redoute.....	68.	11.	10	Klein-Spauven.....	59.	42.	10
Le Signal.....	94.	0.	10	A. du Roi.....	101.	37.	40
Fexhe.....	17.	48.	40	Maeſtricht.....	18.	40.	10
La Redoute.....	33.	0.	5	Klein-Spauven.....	57.	1.	40
Le Signal.....	130.	52.	10	Borchloem.....	49.	56.	0
Juprelle.....	16.	7.	45	Dippenbech.....	73.	2.	20
La Redoute.....	47.	33.	55	Borchloem.....	25.	31.	55
Varoux.....	95.	1.	30	Dippenbech.....	89.	16.	20
C. Wixhogne.....	37.	24.	35	Haſſelt.....	65.	11.	45
Klein-Spauven.....	142.	26.	10	Klein-Spauven.....	137.	4.	40
La Juſtice.....	9.	28.	50	Hoeſſelt.....	20.	7.	0
Roſmer.....	28.	5.	0	Herderem.....	22.	48.	20
Klein-Spauven.....	35.	9.	0	Klein-Spauven.....	67.	47.	50
Roſmer.....	100.	47.	0	Herderem.....	89.	19.	20
Laufeldt.....	44.	4.	0	Maeſtricht.....	22.	52.	30
Klein-Spauven.....	21.	35.	0	Herderem.....	28.	37.	10
Roſmer.....	147.	29.	0	Maeſtricht.....	62.	4.	50
Keſſel.....	10.	56.	0	Caſter.....	89.	18.	0
Klein-Spauven.....	32.	51.	40	Herderem.....	72.	22.	50
Roſmer.....	102.	25.	0	Caſter.....	53.	17.	50
Vlitingem.....	44.	43.	20	Houtain.....	54.	19.	20
Klein-Spauven.....	79.	59.	0	Herderem.....	21.	28.	40
La Juſtice.....	38.	40.	20	Comm. Vieux-jonc...	24.	35.	0
Hoeſſelt.....	61.	20.	40	Mumerkem.....	133.	56.	20
Klein-Spauven.....	41.	30.	0	Herderem.....	58.	11.	20
Hoeſſelt.....	61.	36.	0	La Comm.....	32.	48.	40
Chap. Bilſen.....	76.	54.	0	Volderem.....	89.	0.	0

(*) Lieu où étoit le Roi pendant la bataille de Laufeldt.

Suite des *TRIANGLES des environs de* TONGRES, *&c.*

Herderem	53	31′	20″	Rekem	135	7′	20″
Caſter	96.	3.	30	Lonakem	18.	14.	20
Rekem	30.	25.	10	Maklem	26.	38.	20
Herderem	4.	40.	0	Hoeſſelt	50.	28.	0
Rekem	9.	8.	20	La Juſtice	20.	32.	0
Lonakem	166.	11.	40	La Commanderie	109.	0.	0
Herderem	20.	42.	0	Hoeſſelt	72.	29.	0
Lonakem	23.	43.	10	La Commanderie	59.	45.	0
M. Montpertin	135.	35.	50	Cal. Bilſen	47.	46.	0
Herderem	78.	53.	20	Hoeſſelt	18.	54.	40
Caſter	40.	46.	0	Bilſen	147.	24.	0
M. Montpertin	60.	20.	40	Eygenbilſen	13.	41.	20
Herderem	8.	39.	0	Hoeſſelt	14.	52.	0
Reken	158.	43.	40	Bilſen	146.	19.	0
Stoken	12.	37.	40	Munſterbilſen	18.	49.	0
Herderem	22.	36.	40	Hoeſſelt	13.	54.	0
M. Montpertin	107.	49.	50	Bilſen	160.	57.	0
Welveſel	49.	33.	50	Suekendael	5.	9.	0
Herderem	28.	15.	20	Caſter	17.	26.	40
M. Montpertin	130.	37.	10	Houtain	43.	9.	20
Hoichten	21.	7.	30	Le Signal	119.	24.	0
Rekem	14.	23.	20	Caſter	21.	45.	10
Stoken	7.	23.	0	Le Signal	95.	54.	50
Maklem	158.	14.	40	Vlſet	62.	20.	0

TRIANGLES des environs de MONTAIGU.

Montaigu	10	10′	30″	Montaigu	106	16′	0″
Dieſt	144.	37.	5	Dieſt	57.	36.	15
Vebecum	25.	12.	25	Tongerloo	16.	7.	45

Suite des *TRIANGLES des environs de MONTAIGU.*

Montaigu	15d	37′	0″
Dieſt	160.	57.	5
Haſſelt	3.	25.	55
Montaigu	85.	49.	0
Dieſt	52.	53.	0
Ch. Everbode	41.	18.	0
Montaigu	145.	38.	0
Dieſt	13.	57.	0
Meſſelbrouch	20.	25.	0
Montaigu	20.	37.	20
Dieſt	152.	35.	20
Beringhem	6.	47.	20
Montaigu	11.	42.	0
Dieſt	152.	3.	20
Les Chartreux	16.	14.	40
Montaigu	14.	36.	20
Dieſt	104.	3.	10
Le Signal	61.	20.	30
Montaigu	167.	56.	0
Dieſt	10.	38.	0
Malines	1.	26.	0
Montaigu	145.	26.	0
Dieſt	28.	8.	15
Heyſtenberg	6.	25.	45
Montaigu	76.	48.	40
Dieſt	58.	14.	0
Zichem	54.	57.	20
Dieſt	33.	53.	0
Le Signal	137.	6.	10
Hallem	9.	0.	50
Dieſt	33d	58′	20″
Le Signal	130.	1.	0
Zelick	16.	0.	40
Dieſt	82.	45.	40
Le Signal	75.	2.	0
M. Heiſſe	22.	12.	20
Dieſt	70.	51.	15
Vebecum	71.	29.	10
Schaffen	37.	39.	35
Montaigu	82.	9.	5
Malines	9.	31.	20
Everbode	88.	19.	35
Montaigu	85.	47.	15
Everbode	41.	19.	30
Dieſt	52.	53.	15
Montaigu	71.	30.	40
Dieſt	82.	48.	45
Worſt	25.	40.	35
Montaigu	117.	44.	0
Dieſt	26.	14.	35
Tieſtel	36.	1.	25
Montaigu	58.	29.	15
Pellenberg	90.	58.	45
Hannut	30.	32.	0
Montaigu	54.	10.	35
Dieſt	114.	57.	5
Saint-Tron	10.	52.	20

FIN.

EXTRAITS DES REGISTRES DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES.

Du 20 Mai 1775.

NOUS avons examiné, par ordre de l'Académie, M. le Monnier & moi, un Ouvrage de M. Caſſini de Thury, qui a pour titre, *Seconde partie de la Relation d'un Voyage en Allemagne.* Pour donner une idée plus juſte de cet Ouvrage, & des avantages que la Géographie doit en retirer, il ne ſera pas inutile de faire précéder le compte que nous allons en rendre, par quelques réflexions générales ſur ſon objet.

On peut connoître la poſition d'un lieu ſur la terre, ou par les obſervations céleſtes, en déterminant ſa longitude & ſa latitude; ou par des meſures géodéſiques, en le rapportant à deux lignes tracées ſur la ſurface du globe. Ces deux méthodes ont des avantages & des inconvéniens qui leur ſont propres; mais heureuſement leur nature eſt telle, qu'elles ſe ſervent de ſupplément l'une à l'autre; & que là où l'inexactitude de la première eſt à craindre, on peut employer avec ſûreté la ſeconde, & réciproquement. En effet, les erreurs des Obſervations aſtronomiques étant indépendantes de la proximité des lieux dans leſquels on obſerve, il ſeroit dangereux de faire uſage de ces obſervations pour déterminer la poſition de deux points très-voiſins l'un de l'autre: il eſt donc préférable d'employer à cette détermination les meſures géodéſiques; mais d'un autre côté, les erreurs inévitables dans ces meſures, ſe multipliant en raiſon des diſtances, peuvent devenir fort grandes à des diſtances conſidérables; & dans ce cas, la méthode aſtronomique eſt la plus avantageuſe.

Ces méthodes, les ſeules qui puiſſent nous donner avec exactitude la figure du globe & de ſes différentes parties, demandent à être

employées avec le plus grand ſoin & les précautions les plus délicates. C'eſt à l'Académie naiſſante que la Géographie en eſt redevable, & c'eſt aux obſervations nombreuſes qui en ſont réſultées, que cette Science doit les progrès rapides qu'elle a faits depuis un ſiècle; & elle ne peut en attendre de nouveaux, que d'un plus grand nombre d'obſervations ſemblables, faites avec plus de préciſion dans les différens lieux de la Terre, & diſcutées avec plus de rigueur, en les ſoumettant à l'analyſe.

Parmi les entrepriſes formées au ſein de cette Compagnie, une des plus importantes pour la Géographie de l'Europe, eſt le prolongement de la Méridienne de l'Obſervatoire dans toute l'étendue du Royaume, & la meſure de la Perpendiculaire à cette Méridienne, déjà tracée depuis Breſt juſqu'à Straſbourg. Ces deux grandes lignes continuées de part & d'autre juſqu'aux mers, lieroient enſemble les États les plus conſidérables de l'Europe, & ſerviroient à fixer leur poſition & leur grandeur, en y rapportant les principaux lieux par une ſuite de grands triangles, qu'il ne s'agiroit plus que de remplir pour avoir les Cartes particulières, les plus exactes que l'on puiſſe deſirer. C'eſt ce que M. Caſſini a déjà exécuté par rapport à la France, & ſon travail doit être regardé comme un des monumens les plus précieux de la Géographie: cet Aſtronome a ſuivi le même plan en Allemagne, & le détail de ſes opérations trigonométriques dans cet Empire, eſt l'objet de l'Ouvrage dont nous allons rendre compte.

Dans un Diſcours préliminaire, l'Auteur après avoir fait ſentir la néceſſité de bien connoître l'Allemagne, tant de fois dévaſtée par la guerre, & malgré cela ſi peu connue, expoſe en peu de mots l'utilité de ſon travail, pour en conſtruire une Carte exacte & d'après laquelle on puiſſe aſſeoir avec confiance le projet d'une campagne. Il y donne enſuite une idée générale de ſes opérations, qu'il a compriſes dans neuf planches; il y parle, & des obſtacles ſans nombre qu'il y a rencontrés, & des moyens qu'il a employés pour les vaincre, & (ce que la reconnoiſſance la plus juſte, l'honneur des Sciences & celui même des Souverains dont il a parcouru les États, ne lui ont pas permis de paſſer ſous ſilence) des ſecours en tout genre qui

lui ont été offerts par les différens Princes d'Allemagne, & du vif intérêt qu'ils ont pris au ſuccès de ſon entrepriſe. Quant à l'Ouvrage même, il eſt diviſé en ſix Chapitres que nous allons parcourir ſucceſſivement.

Dans le premier, M. Caſſini donne la deſcription de la baſe de Munich. Cette opération fondamentale, & dont l'exactitude influe ſur toutes les autres, ſemble au premier coup-d'œil, la plus facile, mais il n'en eſt aucune plus délicate & plus compliquée, lorſqu'on veut y apporter les attentions ſcrupuleuſes qu'exige ſon importance. M. Caſſini entre dans le détail des précautions qu'il faut prendre, relativement aux toiſes & aux perches que l'on doit employer dans ces meſures, & à la manière de s'en ſervir: il expoſe enſuite les précautions qu'il a priſes lui-même pour meſurer la baſe de Munich; & de la part d'un Obſervateur auſſi conſommé, ce détail ne peut qu'être très-utile aux perſonnes chargées d'opérer en grand ſur le terrein.

Le ſecond Chapitre a pour objet la détermination de l'angle d'inclinaiſon des côtés des triangles qui forment la ſuite de Paris à Vienne, & toutes les opérations qui y ſont relatives. Dans le troiſième, M. Caſſini développe les différentes méthodes dont il a fait uſage dans la deſcription des Cartes particulières: ces méthodes, fondées ſur la Géométrie la plus élémentaire, & par cela même à la portée d'un plus grand nombre de perſonnes, ſont encore accompagnées d'exemples très-propres à en faciliter l'intelligence; elles embraſſent les cas les plus difficiles que l'on puiſſe rencontrer; mais l'Auteur obſerve avec raiſon qu'il y a ſouvent loin de la théorie à la pratique, & que celle-ci préſente des difficultés particulières qui tiennent à la nature des inſtrumens & à la manière de les employer: il examine conſéquemment ces difficultés, & donne les moyens de les vaincre ou de les éviter. Dans le quatrième Chapitre, M. Caſſini compare les réſultats des meſures géodéſiques & des obſervations aſtronomiques. Dans le cinquième, il expoſe les différentes manières dont on peut connoître la longitude & la latitude d'un lieu, il invite les Voyageurs à s'en ſervir. Il ſeroit bien à deſirer qu'ils déterminaſſent par ces méthodes la poſition des pays qu'ils ont occaſion de parcourir,

ils ſe mettroient facilement en état de les employer avec une préciſion ſuffiſante, ſur-tout en faiſant uſage d'un nouvel inſtrument que l'Auteur a imaginé, & dont il développe tous les avantages. La Géographie perfectionnée par leurs ſoins, & délivrée de ces écarts dangereux dont ils ont été ſi ſouvent les victimes, les guideroit avec ſûreté dans tous les Pays du monde, & ils auroient la douce ſatisfaction de faire tourner au profit de l'humanité, ces voyages que l'intérêt ou la curioſité leur fait entreprendre. Enfin dans ſe ſixième Chapitre, l'Auteur préſente l'ordre qu'il a ſuivi dans l'expoſition des Triangles & dans la conſtruction des Cartes; il y donne la poſition reſpective de tous les lieux qu'il a obſervés, & le calcul de leur diſtance à la Méridienne & à ſa perpendiculaire.

Tels ſont les objets que M. Caſſini a diſcutés dans cet Ouvrage, & par eux on peut juger de ſon importance pour la Géographie. La connoiſſance exacte d'un pays, théâtre malheureux de preſque toutes nos guerres, n'eſt pas le ſeul avantage qu'on puiſſe en recueillir. Les méthodes qui ſont expoſées dans cet Ouvrage, avec autant de fineſſe que de clarté, les exemples & les détails qui les accompagnent, le nom de l'Auteur, & le long exercice qu'il a fait lui-même de ces méthodes, le rendent encore très-précieux à toutes les perſonnes qui, par état ou par goût, deſireront lever avec préciſion la Carte d'un pays, ou fixer la poſition des lieux dans leſquels elles ſe trouvent. Nous croyons en conſéquence qu'il mérite d'être imprimé avec l'approbation & ſous le privilége de l'Académie. *Signé* LE MONNIER & LAPLACE.

Du 6 Septembre 1775.

NOUS avons examiné, par ordre de l'Académie, la *Deſcription des Conquêtes de Louis XV, depuis 1745 juſqu'en 1748*, par M. Caſſini de Thury. Cette deſcription doit faire ſuite à un Ouvrage du même Auteur, dont nous avons déjà rendu compte à l'Académie, & qui a pour titre: *Relation d'un Voyage en Allemagne*. M. Caſſini n'a ici pour objet, que la partie géographique des conquêtes de Louis XV;

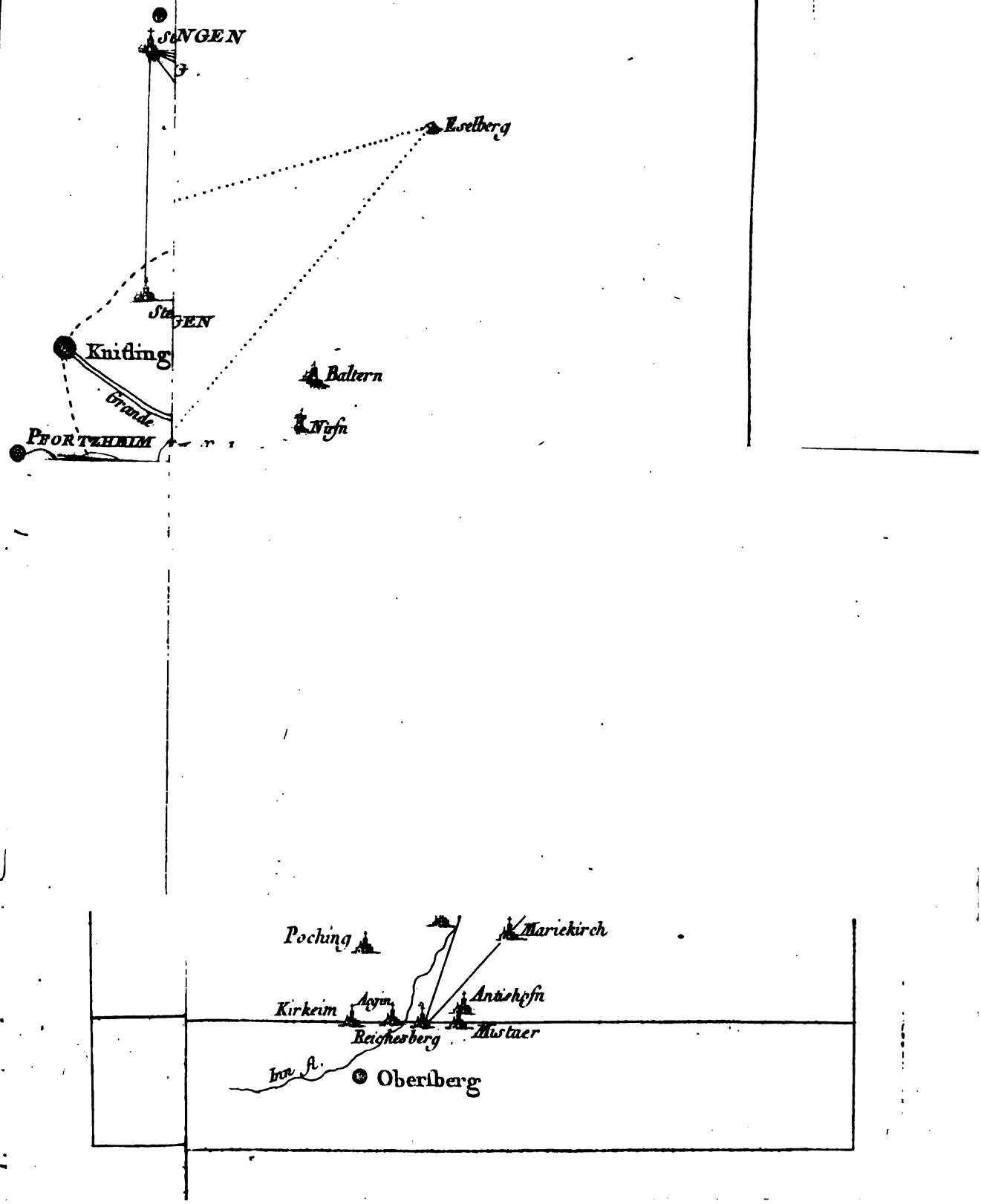
elle embraſſe une étendue de ſoixante lieues de pays en longitude, depuis Dunkerque juſqu'à Maeſtricht ; & de trente lieues en latitude, depuis Mons juſqu'à Berg-op-Zoom. Comme la poſition des lieux eſt indiſpenſable pour bien juger des opérations militaires, cet Ouvrage ſera très-utile à ceux qui voudront connoître, dans le plus grand détail, une guerre dont le ſuccès a fait honneur aux armes Françoiſes, & qui a été conduite par un des plus grands Généraux de ce ſiècle : nous croyons en conſéquence qu'il mérite d'être imprimé avec l'approbation & ſous le privilége de l'Académie.

Signé LE MONNIER *&* LAPLACE.

Je certifie les Extraits ci-deſſus conformes à leurs originaux & au jugement de l'Académie. A Paris, le ſix Novembre mil ſept cent ſoixante-quinze.

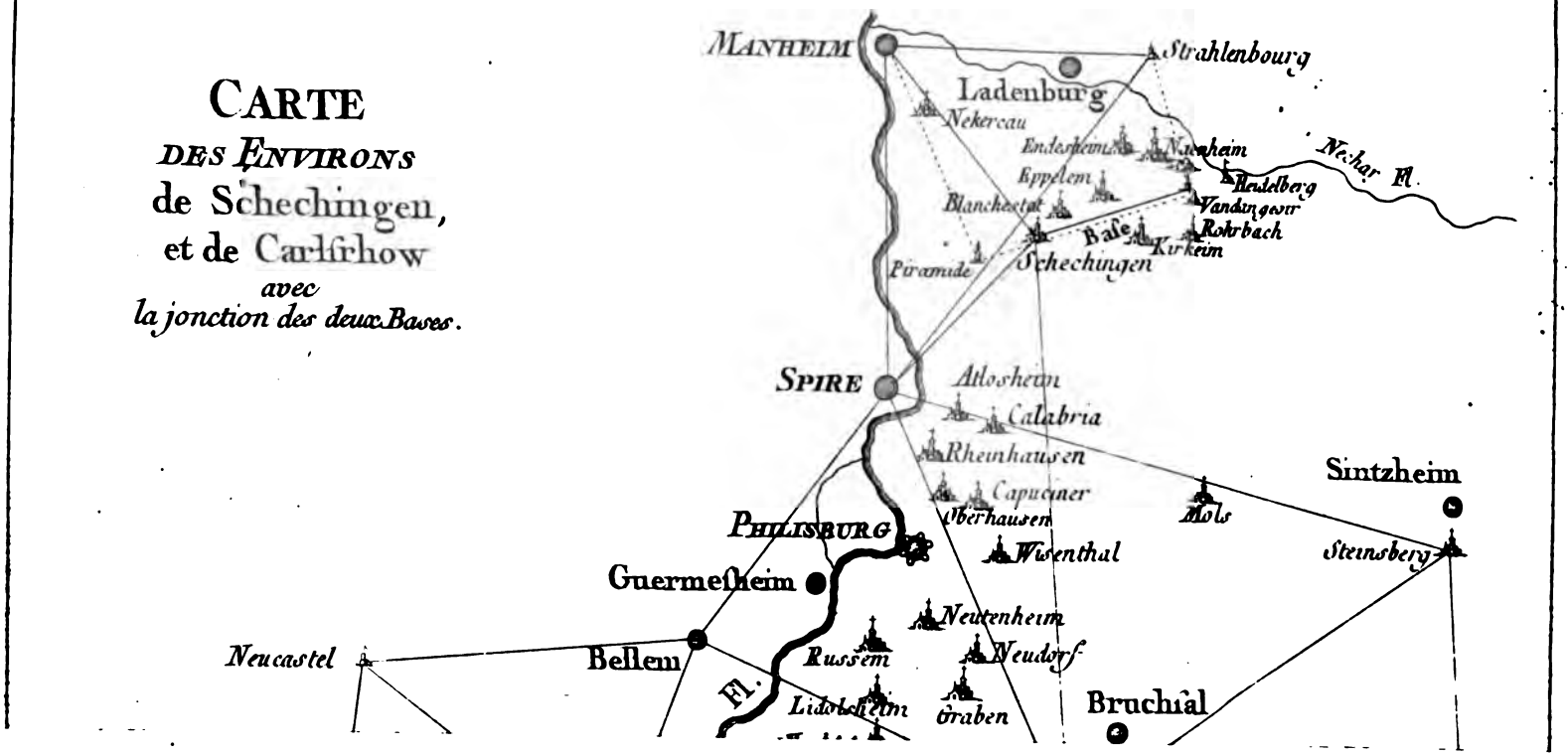
Signé *GRANDJEAN DE FOUCHY,*
Secrétaire perpétuel de l'Académie Royale des Sciences.

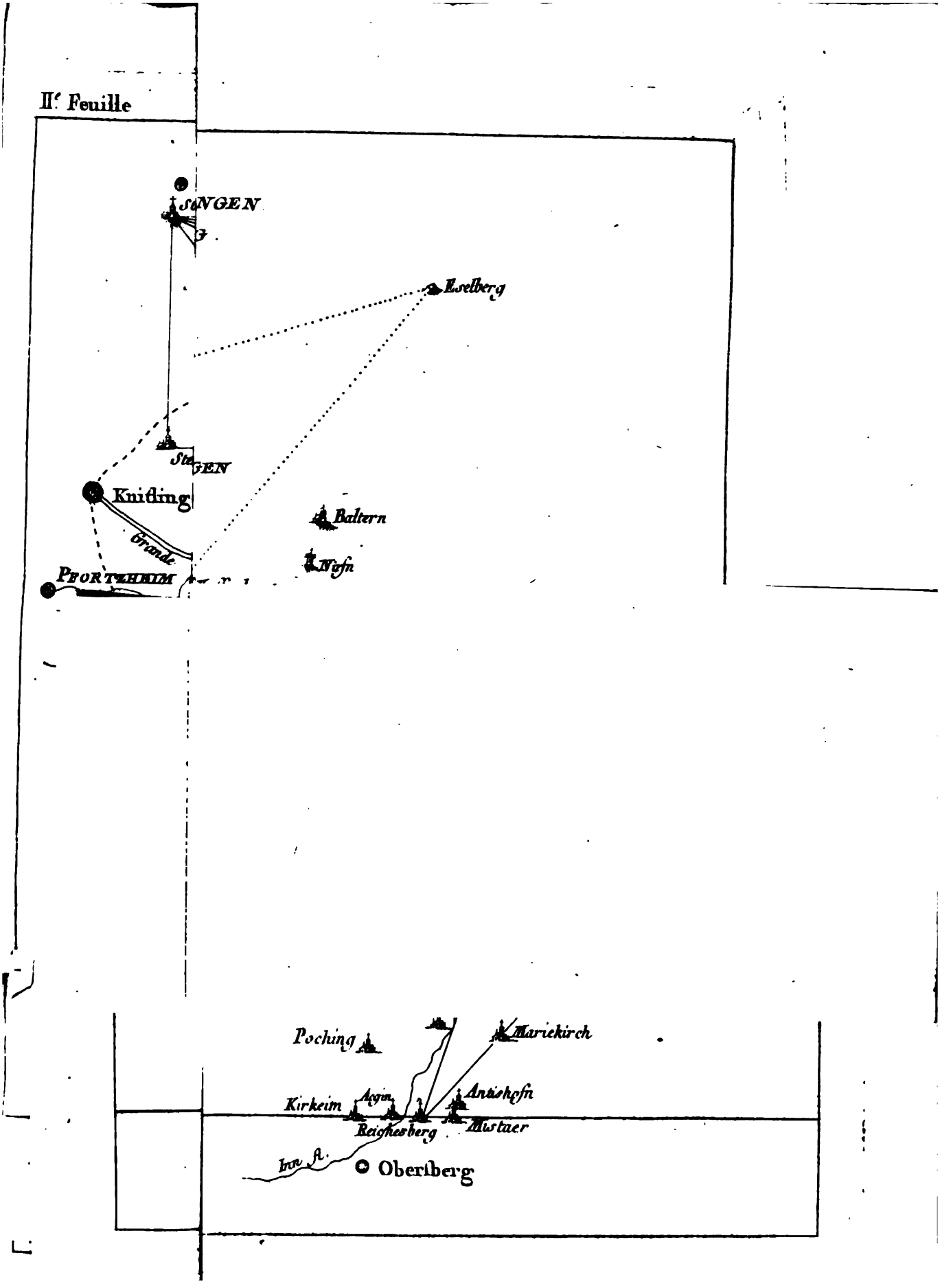
IIe Feuille

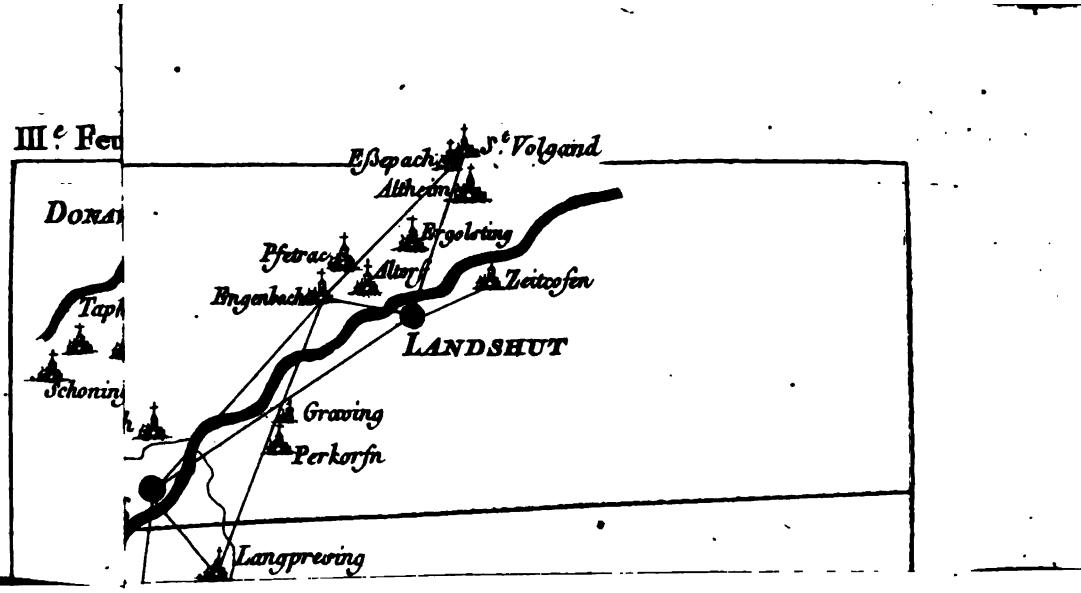

SINGEN
Eselberg
Stockach
Knitling
Baltern
Grande
Nissn
PFORTZHEIM
Pocking
Mariekirch
Kirkeim
Antishofn
Reichesberg
Mustaer
Iron R.
Oberlberg

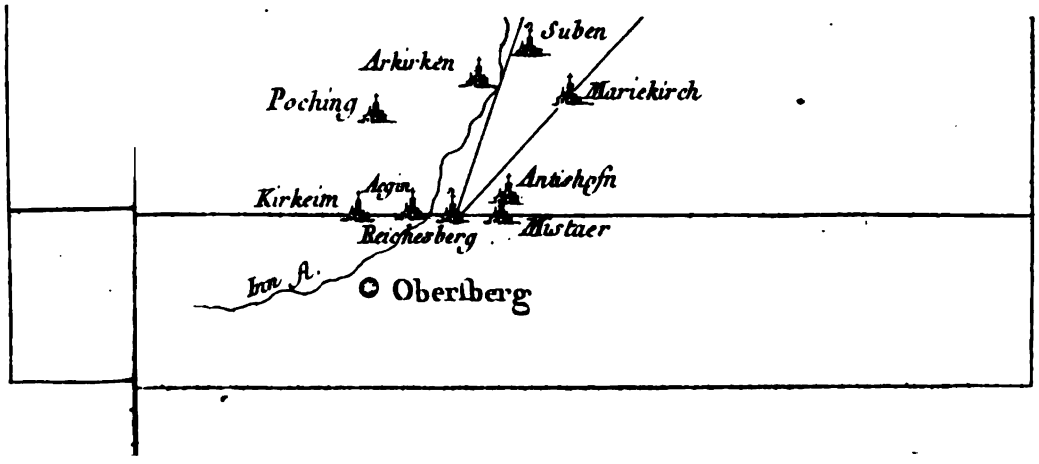
Ire Feuille

CARTE
DES ENVIRONS
de Schechingen,
et de Carlsrhow
avec
la jonction des deux Bases.

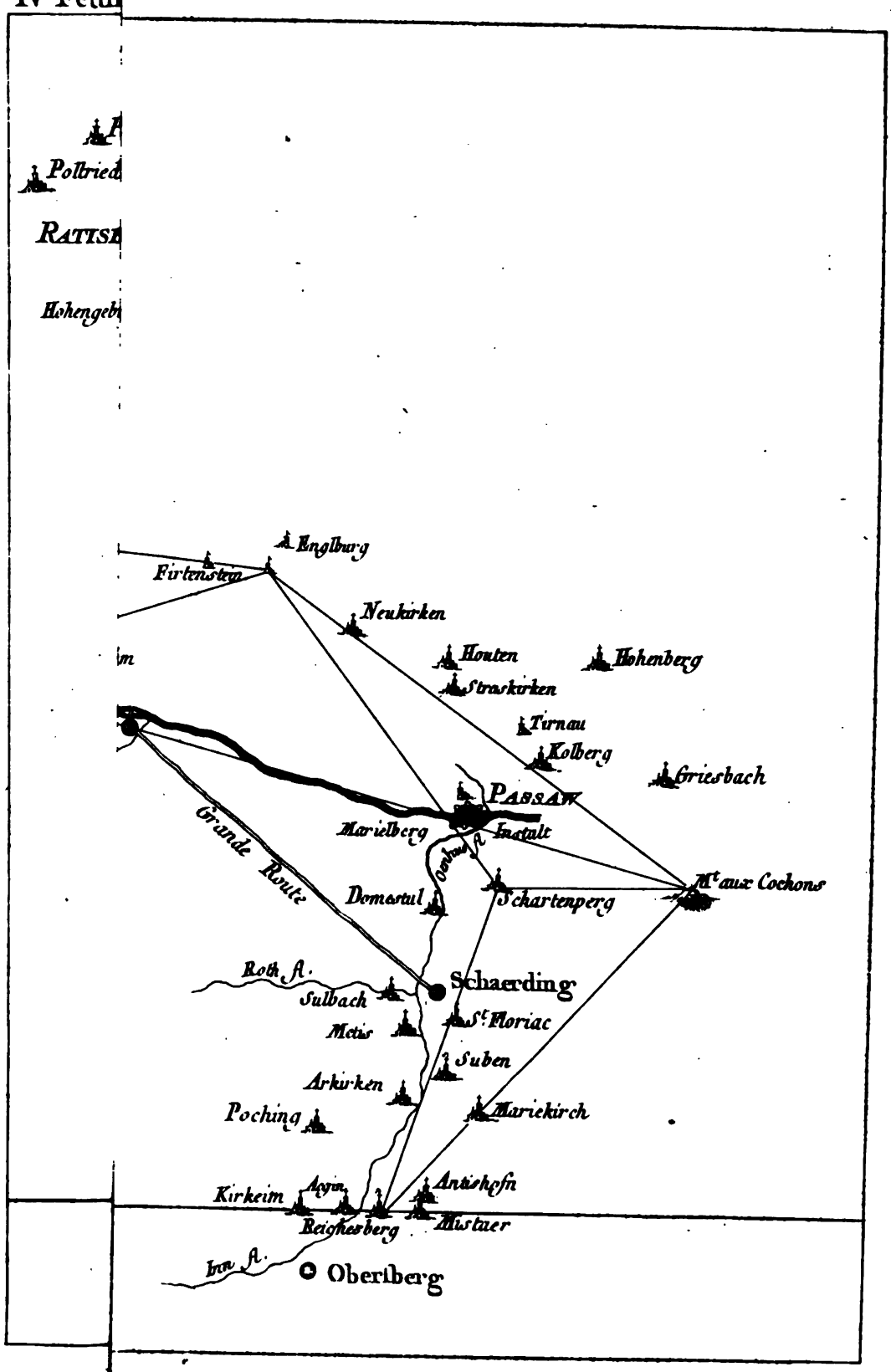


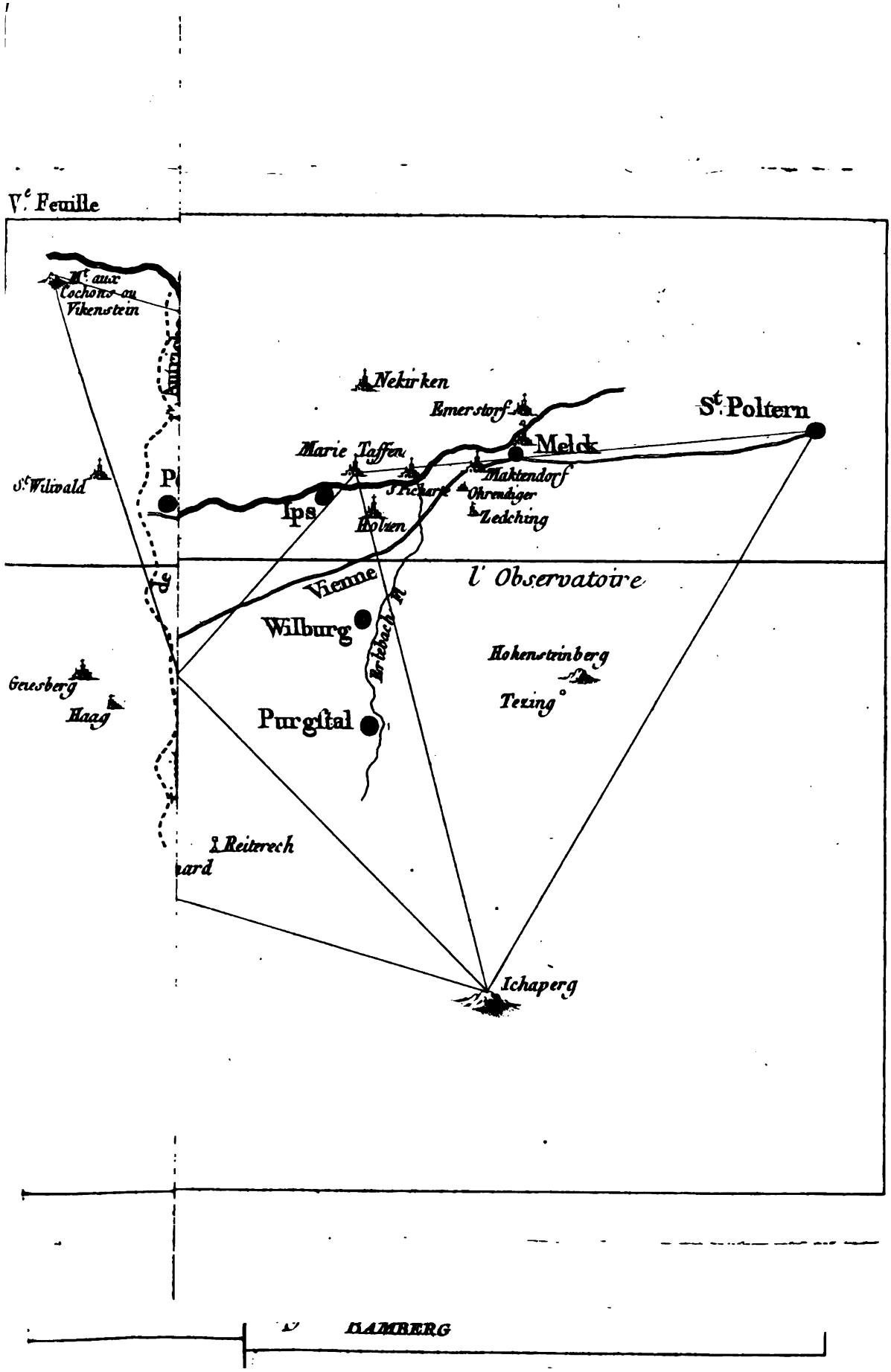

IIe Feuille
STNGEN
Eselberg
Sta GEN
Knisling
Baltern
Grande
Nisn
PFORTZHEIM
Pocking
Mariekirch
Kirkeim
Aegin
Antishofn
Reighesberg
Mistaer
Inn fl.
Oberlberg

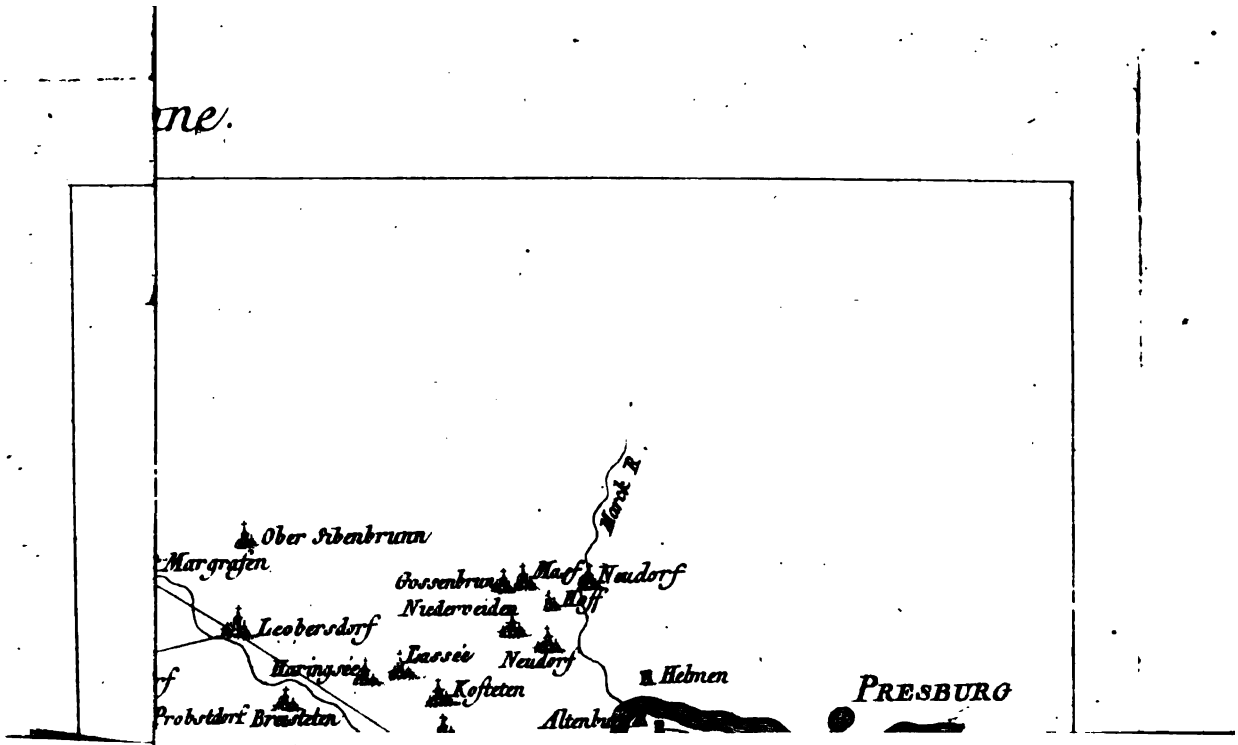

III.e Feu
Donau
Tapf
Schoning
Essepach
St.e Volgand
Altheim
Eggolsing
Pfetrac
Altorf
Zeitzofen
Ergenbach
LANDSHUT
Graving
Perkorfn
Langpreving

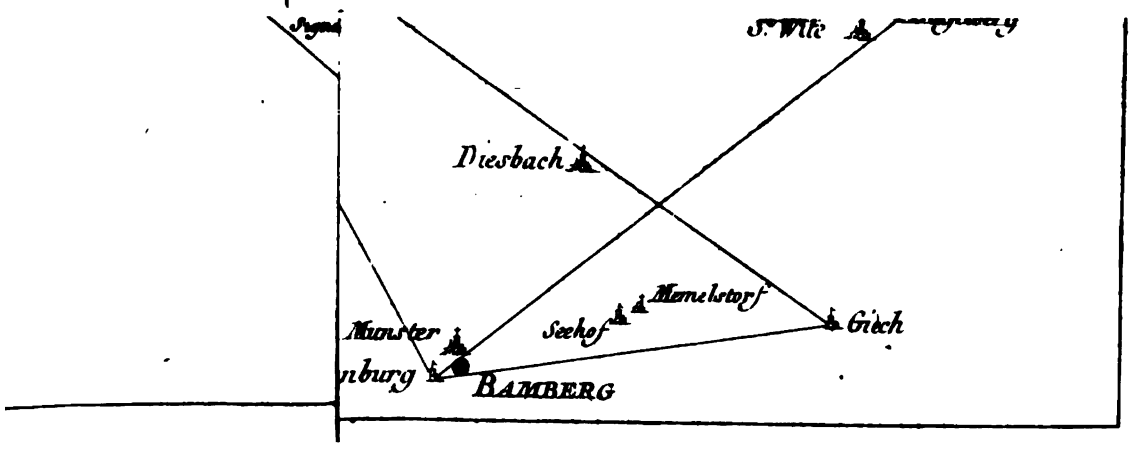

Suben
Arkirken
Mariekirch
Poching
Kirkeim
Aegin
Antieshofn
Reigkersberg
Mustaer
Inn fl.
Oberlberg

IV.e Feuil

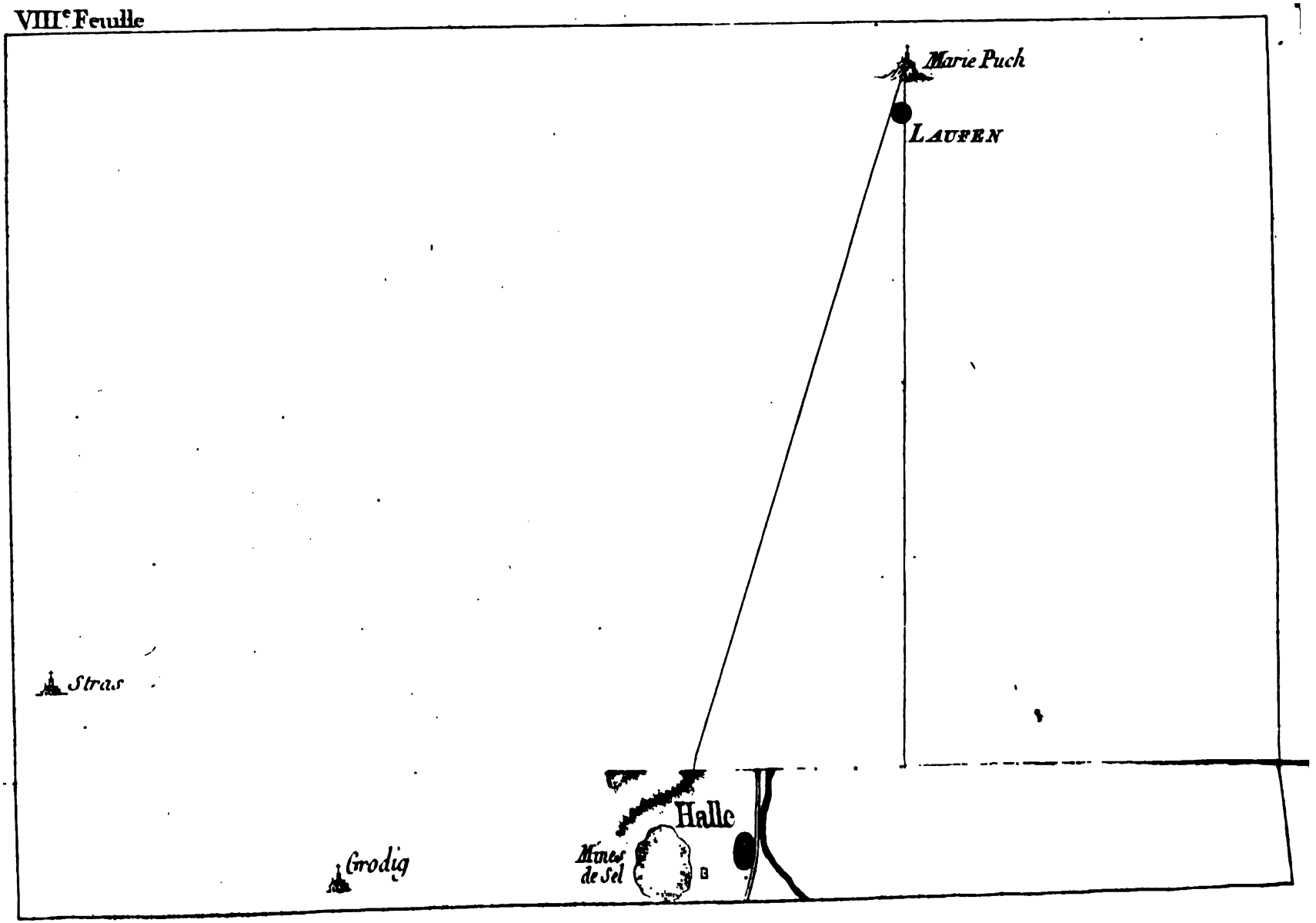

Pollried
RATISB
Hohengeb
Englburg
Firtenstein
Neukirken
Houten
Hohenberg
Straskirken
Tirnau
Kolberg
Griesbach
PASSAW
Marielberg
Instalt
Grande Route
Domestul
Schartenperg
Mt aux Cochons
Roth A.
Schaerding
Sulbach
St Floriac
Metis
Suben
Arkirken
Pocking
Mariekirch
Kirkeim
Aegin
Antieshofn
Reichesberg
Mistuer
Inn A.
Oberlberg


V.e Feuille
M.t aux Cochons au Vikenstein
Nekirken
Emerstorf
St. Poltern
Melck
Marie Taffen
Maltendorf
Ohrenäger
Zedching
St. Wilwald
P
Ips
Holzen
l' Observatoire
Vienne
Wilburg
Hohenstrinberg
Tezing
Purgstal
Gaesberg
Haag
Reitrech
Ichaperg
BAMBERG


Ober Sibenbrunn
Margrafen
Leobersdorf
Probstdorf
Hainburg
Kosteten
Altenburg
Neudorf
Heimen
PRESBURG

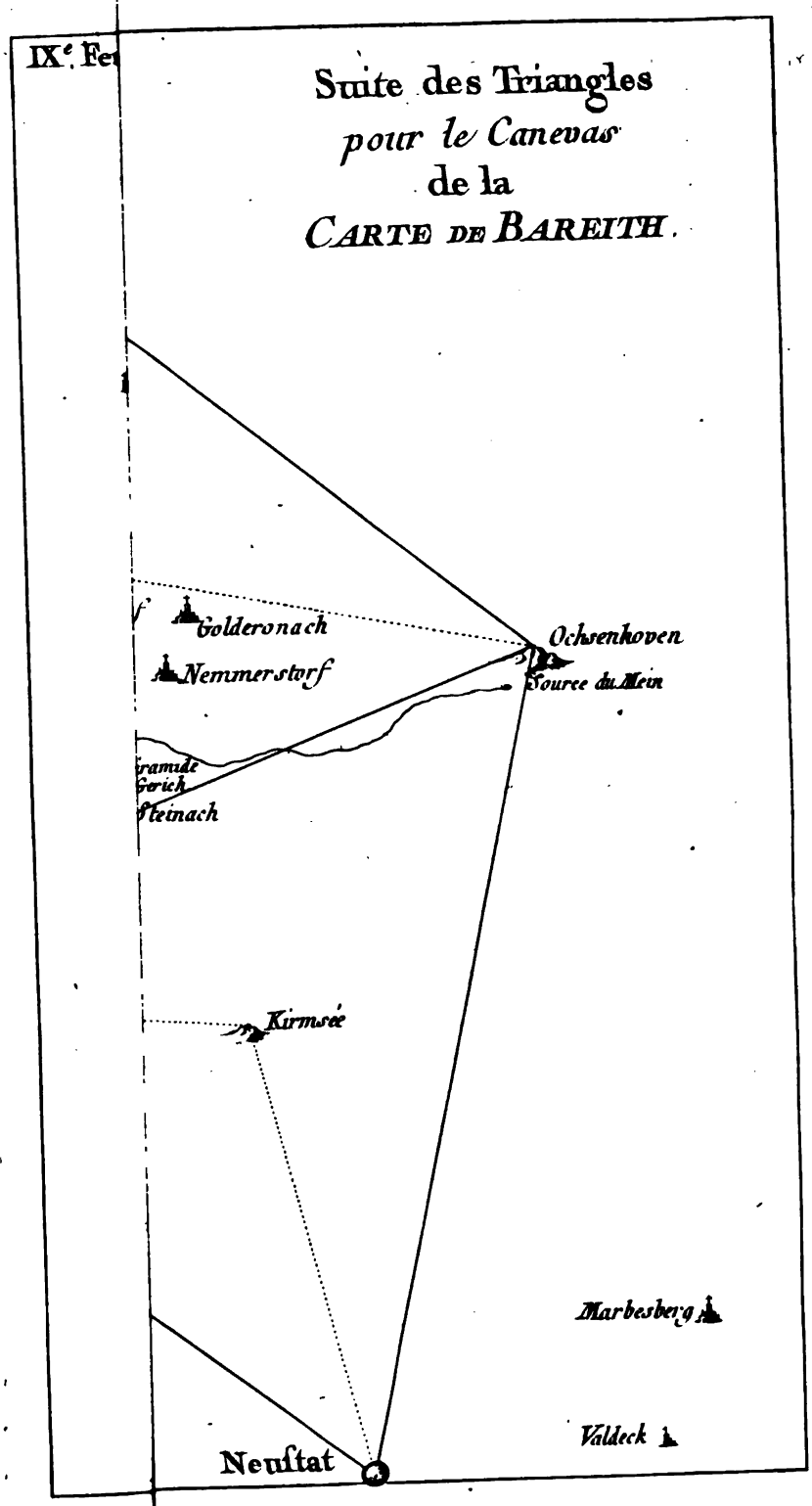

Diesbach
Seehof
Gieh
BAMBERG

VIII.e Feuille

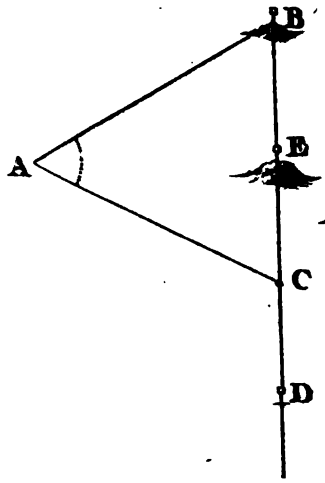


IX.e Fe

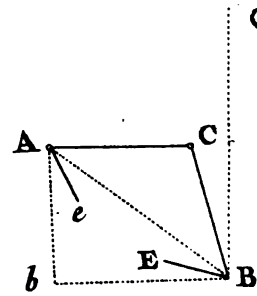
Suite des Triangles *pour le Canevas* de la *CARTE DE BAREITH*.



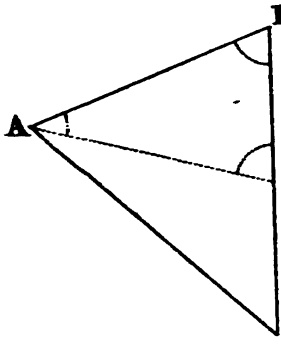
X.e Feuille



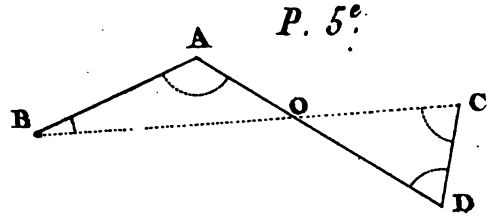
P. 1re.



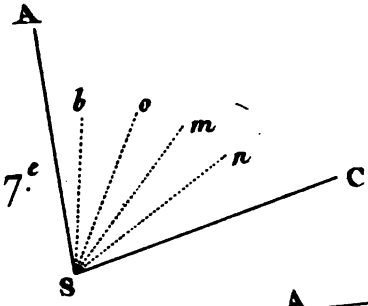
P. 4e.



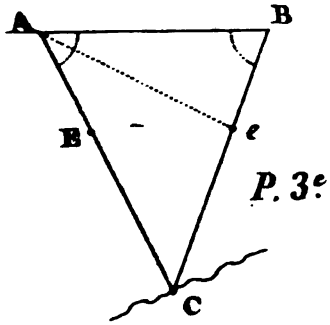
P. 2e.



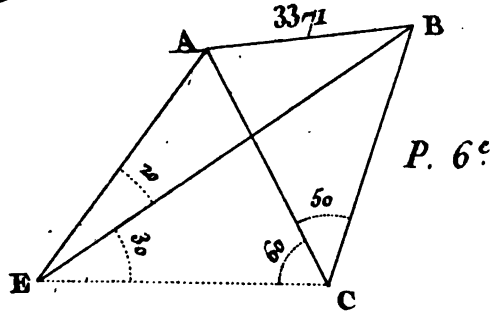
P. 5e.



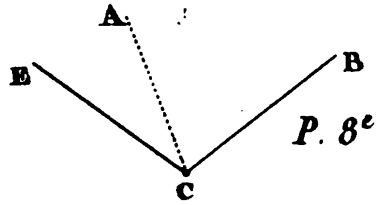
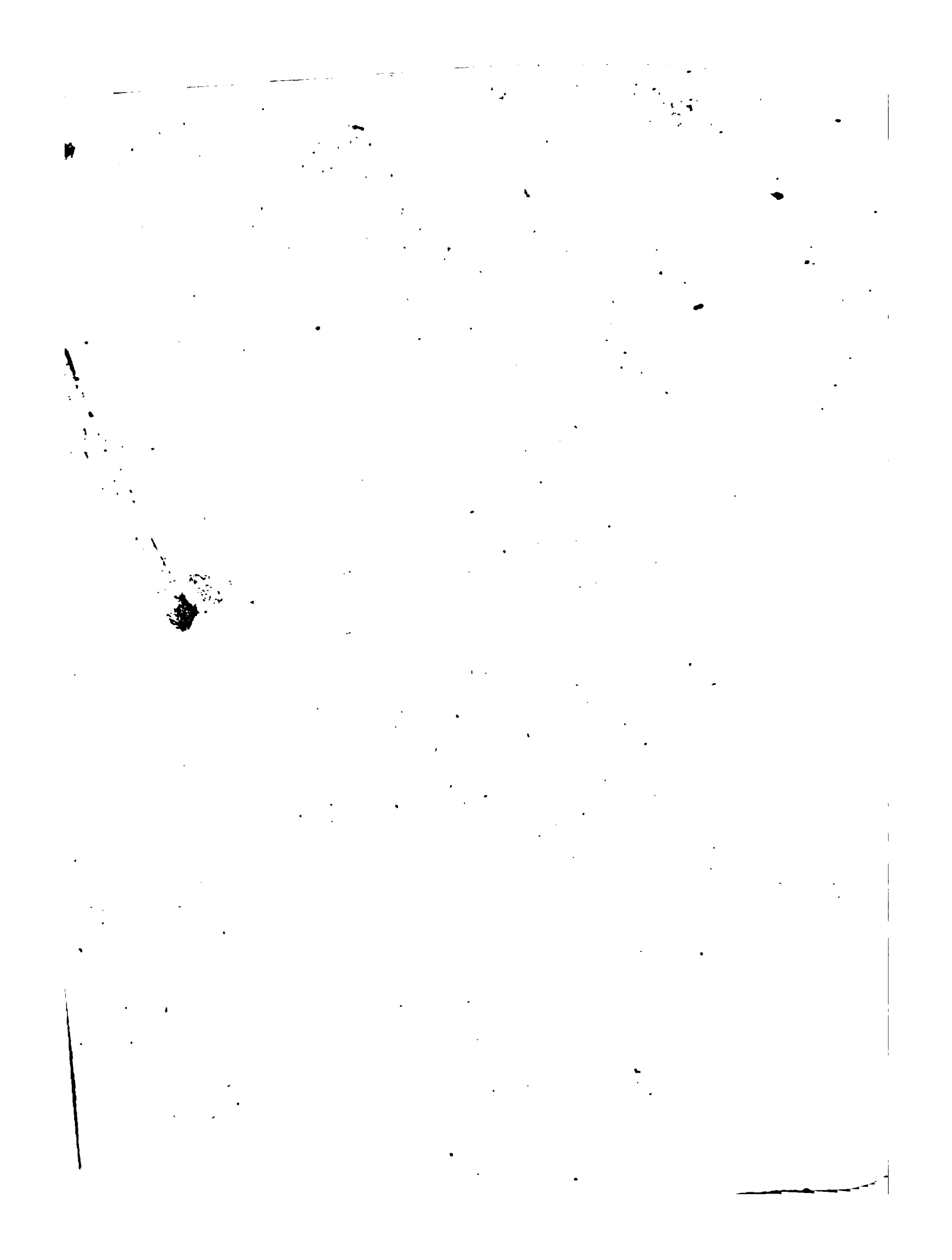
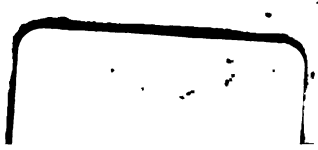
P. 7e.



P. 3e.



P. 6e.



P. 8e.